مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا وسبل تطويرها

Professional and Academic Competencies' Levels of Mathematics Teachers in Primary Education in AL-Jafra District in Libya in Light of International Standards and Ways to Enhance it.

إعداد

بثينة مصباح أحمد

إشراف الدكتوره

ربى محمد فخري مقدادي

حقل التخصص: مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها

2013م

مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا وسبل تطويرها

Professional and Academic Competencies' Levels of Mathematics Teachers in Primary Education in AL-Jafra District in Libya in Light of International Standards and Ways to Enhance it.

إعداد

بثينة مصباح أحمد

بكالوريوس الرياضيات، جامعة سرت، 1993م

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

وافق عليها

ربى محمد فخري مقدادي ....مشرفاً

أستاذ مساعد في مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها ، جامعة اليرموك.

على محمد علي الزعبي..عضواً

استاذ مشارك في مناهج الرياضيات واساليب تدريسها، جامة اليرموك.

محمود حسن مصطفى بني خلف..عضواً

استاذ مشارك في مناهج العلوم وأساليب تدريسها، جامة اليرموك.

تاريخ المناقشة

2013-11-27م

الإهداء

إلى الذي أضاء شمعة براقة في حياتي........ فكنت استمد من وجهه المشرق الأمل والعزم في تحدى الصعاب

زوجي

إلى رياحين حياتي ومن أجد في نظراتهم الأمل

أبنائي

إلى كل من أمدني بالعزيمة

إليهم جميعاً أهدي هذا الجهد العلمي المتواضع

الباحثة

الشكر والتقدير

أول ما أبدأ به شكر الله تعالى الذي ألهمني وأعانني على إنجاز هذا البحث المتواضع والوصول به إلى مراحله النهائية، فالحمد لله والشكر على ذلك، كما لا يسعني بعد الانتهاء من هذا الجهد، إلا أن أتقدم بالشكر الجزيل وعظيم الامتنان إلى الدكتورة ربى مقدادي، لما بذلته من جهد وإسداء نصح وتوجيهات أعتز بها، وكان لها الأثر الكبير، في إنجاز هذا البحث.

والشكر موصولا لأعضاء لجنة المناقشة والممثلة بالدكتور علي الزعبي والدكتور محمود بني خلف، والذين سيكون لملاحظاتهم أبرز الأثر في إثراء هذه الرسالة وإخراجها بقالب علمي مناسب.

أساتذتي الكرام إن وجود أسمائكم على هذه الرسالة وسام شرف وفخر لي فلكم مني كل التقدير والاحترام وجزاكم الله خير الجزاء .

الباحثه

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
الإهداء	ج
الشكر	د
فهرس المحتويات	هـ
فهرس الجداول	ز
فهرس الملاحق	ح
الملخص باللغة العربية	ط
الفصل الأول خلفية الدراسة وأهميتها	1
مقدمة	1
مشكلة الدراسة	17
أسئلة الدراسة	19
أهمية الدراسة	20
محددات الدراسة	21
مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية	21
الفصل الثاني: الدراسات السابقة	23
الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	34
المنهجية	34
مجتمع الدراسة الأول	34

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة

عينة الدراسة 35
مجتمع الدراسة الثاني وعينته 35
أداتي الدراسة... 36
أولاً: الاستبانه... 36
صدق أداة الدراسة... 36
ثبات أداة الدراسة... 37
طريقة تصحيح الأداة 38
الأداة الثانية.. 39
متغيرات الدراسة 40
المعالجة الإحصائية.. 40
إجراءات الدراسة.. 40
الفصل الرابع: عرض النتائج 42
عرض نتائج السؤال الأول.. 42
عرض نتائج السؤال الثاني... 48
عرض نتائج السؤال الثالث 51
الفصل الخامس: مناقشة وتفسير النتائج والتوصيات 53
مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول................................ 53
مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني............................... 55
مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث.............................. 56
التوصيات 57
المراجع 58
الملاحق 65
الملخص باللغة الإنجليزية... 76

فهرس الجداول

الرقم	اسم الجدول	الصفحة
1	التكرارات والنسب المئوية حسب متغيرات الدراسة	35
2	معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمجالات والدرجة الكلية	38
3	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية	42
4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار تدريس الرياضيات بصورة جيده مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية	43
5	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية	44
6	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية	45
7	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار النمو المهني لمعلم الرياضيات مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية	46
8	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار دور المعلمين في النمو المهني مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية	47
9	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا حسب متغيرات الجنس والخبرة والمؤهل العلمي	48
10	تحليل التباين الثلاثي المتعدد لأثر الجنس والخبرة والمؤهل العلمي على معايير مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا	49
11	تحليل التباين الثلاثي لأثر الجنس والخبرة والمؤهل العلمي على مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا	51
12	التكرارات والنسب المئوية للمقترحات التي أبداها أفراد العينة، والتي كانت محل إجماع صريح أو ضمني بينهم	52

فهرس الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
1	الاستبانه بصورتها الأولية	66
2	أعضاء لجنة التحكيم	69
3	الاستبانه بصورتها النهائية	70
4	خطابات تسهيل مهمة	74

الملخص

أحمد، بثينة مصباح، مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا وسبل تطويرها. رسالة **ماجستير، جامعة اليرموك، 2013. (المشرف: د. ربى مقدادي)**

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا وسبل تطويرها. وتكونت عينة الدراسة من (131) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في منطقة الجفرة، و عشرة مشرفين تربويين. ولتحقيق هدف الدراسة قامت الباحثة بإعداد استبانة تكونت في صورتها النهائية من (33) فقرة موزعة على خمسة مجالات، كما قامت الباحثة بطرح أسئلة من نوع الأسئلة المفتوحة. وبعد التأكد من صدق أداة الدراسة وثباتها تم تطبيقها على أفراد العينة. وقد كشفت النتائج عن مستوى متوسط للكفايات الأكاديمية والمهنية لدى معلمي الرياضيات في منطقة الجفرة، ولم تظهر فروق دالة إحصائيا في مستوى الكفايات المهنية تعزى لمتغيرات كل من: الجنس، الخبرة، والمؤهل العلمي . هذا وقد اقترح المشرفون التربويون جملة من المقترحات التي من شأنها الارتقاء في مستوى الكفايات المهنية والأكاديمية لمعلمي الرياضيات. وفي ضوء تلك النتائج أوصت الباحثة الاهتمام بالكفايات الأكاديمية والمهنية لدى معلمي ومعلمات صفوف المرحلة الأساسية وذلك من خلال عقد دورات تخصصية أثناء الخدمة، وزيادة عدد المساقات المتعلقة بالرياضيات وأساليب تدريسها ضمن خطة برنامج بكالوريوس معلم الصف في مرحلة البكالوريوس.

الكلمات المفتاحية: الكفايات المهنية والأكاديمية، المعايير العالمية، معلم المرحلة الأساسية.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمة

تُعد مخرجات التعليم العنصر الفعال فـــي تحديـــد نـــوع ومـــستوى تقـــدم المجتمـــع. ويعد المعلم من أكثر العوامل تأثيراً في جودة هذه المخرجـــات. لـــذا فـــإن الاهتمـــام بـــالمعلم وتنميته وتأهيله ما هو إلا انعكاس لأهمية الدور الذي يقوم بـــه فـــي العمليـــة التعليميـــة، هـــذا الدور الذي أكد أن المعلم هـــو المحـــور الأساســـي والرئيـــسي، والـــذي لا غنـــي عنـــه فـــي العملية التعليمية.

وتركز معظم المشاريع التربوية التطوريـــة علـــى قـــضية تأهيـــل المعلـــم وإعـــداده لأن اختيار المعلمـــين الأكفـــاء مـــسألة علـــى رأس قائمـــة الأولويـــات فـــي جميـــع الـــدول (كمال والحر، 2003).

ويمثل المعلم العنصر الأهم من عناصر العملية التربوية ومدخلاتها، فلم يعد المعلم مجرد حلقة وصل بين الكتاب المدرسي وعقول المتعلمين، بحيـــــــث تنحصر مهمته في نقل المعارف إليهم، بل تعـــــداها إلـــــى الدور الأكبر في تحقيق أهداف التربية، وفي جعل التعلم فعّـــالاً وذي معنى (Houssart,Roaf & Watson, 2005) .

وتُعد حركة إعداد المعلمين القائمة على الكفايات من أبرز ملامح المـــستحدثات التربويـــة المعاصرة، والأكثر شيوعاً في الأوساط التربوية المهنية إعداد وتدريب المعلم، ولقد اتسع الاهتمام بها حتى أصبحت سمة مميزة لمعظم برامج إعداد وتدريب المعلم، في معظـــم الـــدول المتطـــورة، وتوصف البرامج المعنية بإعداد المعلم على أساس الكفايات بأنها مجموعة من الإجراءات التـــي

تساعد الطالب المعلم في أثناء الإعداد على أن يكتسب المعلومات والمهارات والاتجاهات التي دلت البحوث العلمية على أنها تستطيع أن تسهم في إعداده ليؤدي دوره بفاعلية (أبو صواوين، 2010).

وفي هذا الصدد أشارت خصاونه وبركات(2007) إلى أن حركات الإصلاح ارتكزت إلى عدد من العوامل، كان في مقدمتها معايير المنهاج، وجودة التعليم، وإعداد المعلم؛ حيث تُعد قضية إعداد المعلم إحدى أبرز الإصلاحات في مجال التعليم. ويشير استيفنز (Stevens, 2005) إلى ضرورة التخلص من الفجوة بين التعليم النظري لإعداد المعلمين وتأهيلهم في الجامعات وبين التطبيق العملي للممارسات التدريسية أثناء الخدمة، وأكد على حاجة معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة إلى اكتساب معرفة متوافقة مع جهود الإصلاح في تعليم الرياضيات وتعلمها المنتشرة في العالم.

من جهة أخرى، فقد أكد مارتن ولـيم (Martin and William, 2009) على أن معلمي الرياضيات شأنهم شأن غيرهم من المعلمين، مطالبون بأن يطوروا أنفسهم باستمرار، لذا ينبغي على المشرفين التربويين في تقييمهم أن يراعوا مدى قيام معلمي الرياضيات بتجديد أساليب وطرائق تدريسهم.

وتشير وثيقة معايير المجلس الوطني للرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (National Council for Teachers of Mathematics, 2000) NCTM إلى المعايير الخاصة بالنمو المهني لمعلم الرياضيات والتي تتمثل بالآتي:

1 - ممارسة تدريس الرياضيات بصورة مناسبة لمستوى الطلبة وتقاس من خلال درجة الممارسة لها.

2 - فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة وتقاس من خلال درجة الفهم لها.

3 - معرفة التلاميذ كمتعلمين للرياضيات وتقاس من خلال معرفته بخائص الطلبة في تعلم المفاهيم الرياضية.

4 - معرفة الفلسفة التربوية لتدريس الرياضيات وتقاس من خلال إدراك المعلم وتصوراته لفلسفة تدريس الرياضيات(طرائق واستراتيجيات وأساليب تقويم).

5 - النمو المهني كمعلم للرياضيات ويقاس من خلال تطوير الاساليب اللازمة لتدريس الرياضيات.

6 - دور المعلمين في النمو المهني وتقاس من خلال المشاركة الفعالة للمعلم في وضع وتصميم وتقويم البرامج للنمو المهني الخاص بالرياضيات.

ويؤكد الخطيب (2012) على أن المعايير الصادرة عن المجلس القومي لمعلمي الرياضيات(NCTM) تشكل القاعدة الأساسية للأهداف الخمسة الرئيسية للمعرفة الرياضية لمختلف المراحل الدراسية، والتي تهدف إلى أن يتحقق لدى المعلم الكفايات الآتية: تقدير الرياضيات وتثمين دورها، والقدرة على حل المسألة الرياضية، والتواصل رياضياً، والإستدلال الرياضي.

مفهوم الكفايات

تناول الباحثون الكفايات اللازمة للمعلم بشكل عام ومعلم الرياضيات على وجهة الخصوص بالبحث والتحليل، وبناء على ذلك، فقد ظهرت عدة تعريفات لموضوع الكفايات، فقد عرفها سالم (1996) بأنها "قدرة المعلم على توظيف مجموعة مرتبة من المعارف وأنماط السلوك، والمهارات أثناء أدائه لأدواره التعليمية داخل الفصل نتيجة لمروره في برنامج تعليمي محدد، بحيث ترتقي بأدائه إلى مستوى معين من الإتقان يمكن ملاحظته وتقويمه" (ص. 15).

وعرفها طعيمة (1999) بأنها "مجموع الاتجاهات وأشكال الفهم والمهارات التي من شأنها أن تيسر للعملية التعليمية تحقيق أهدافها العقلية، والوجدانية، والنفس حركية"(ص. 25).

بينما تعرف الكفاية التعليمية (Educational Competency) بأنها " مجموعة المعارف والمفاهيم والمهارات والاتجاهات التي يكتسبها الطالب المعلم نتيجة إعداده في برنامج معين توجه سلوكه وترتقي في أدائه إلى مستوى من التمكن يمكّنه من ممارسة مهنته بسهولة ويسر"(اللقاني والجمل، 1996، ص. 147)

ويرى حمدان (1991) أن الكفاية الوظيفية (Professional Competency) "عبارة أو جملة تصف فرع القدرة أو المهارة التي سيحصل عليها المعلم ، ولها تأثير مباشر على تعلم التلاميذ ؛ أو هي القدرة على استعمال مهارة خاصة ، أو عدة مهارات وظيفية استجابة لمتطلبات موقف تربوي معين"(ص. 160) .

وتعرف الكفايات أيضاً بأنها" قدرة المعلم على تطبيق مجموعة المعارف والمهارات والاتجاهات التي يمتلكها داخل غرفة الدراسة بحيث يمكن ملاحظة هذه الأداءات وقياسها" (مقاط، 2002، ص.63).

وعرفها شنطاوي (2007) بأنها"مجموعة القدرات التي يمتلكها المعلم ويمارسها في أثناء تنفيذه التدريس في مجالات المحتوى والأهداف والوسائل والأنشطة، وطرق التعليم وإدارة الصف والتقويم"(ص.125).

ويشير(المشرفي، 2005) إلى أن مفاهيم الكفايات قد تعددت بتعدد تعريفاتها، كما تتضح في الأبعاد التالية:

– ارتباط الكفاية بقدرة المعلم على أداء هذه المهامات .

- ارتباط الكفاية بالأداء الذي ينبغي أن يقوم به المعلم، وما يرتبط بهذا الأداء من معارف ومفاهيم ومهارات واتجاهات .
- ارتباط الكفاية بالمعايير التي يقاس بها الأداء الفعلي .
- ارتباط الكفاية بالأهداف التعليمية، وما ينبغي أن تحدث هذه الكفاية من نتاجات تعلم.
- ارتباط الكفاية بتفاعل اجتماعي مناسب بين المعلم والمتعلم .
- ارتباط الكفاية بالفعالية، حيث إن الكفاية هي الحصول على أكبر قدر من المخرجات بأقل قدر من المدخلات.

وبناء على ذلك يمكن استخلاص الآتي:

1- أن الكفايات عبارة عن مهارات وقدرات ينبغي أن تتوافر في المعلم قبل الشروع في عملية التدريس.

2- أن جملة المهارات والقدرات التي تمثل الكفايات ينبغي أن تطبق فعلاً داخل غرفة الصف ويكون لها أثر إيجابي على عملية التعليم والتعلم.

من جهة أخرى يمكن ملاحظة أن التعريفات السابقة قد أغفلت عنصراً مهماً من عناصر الكفايات ألا وهو إمكانية تطور تلك الكفايات وزيادة مستواها لدى المعلم أثناء ممارسته لمهنة التدريس؛ إذ إن عملية التدريس بلا شك تسهم في تعزيز تلك الكفايات لدى المعلم، وتسهم بشكل كبير في صقلها لدى المعلم وصولاً إلى مستوى المعلم المحترف، وبناء على ذلك، فإن الباحثة تعرف الكفايات بأنها" مجموعة المهارات والقدرات التي يكتسبها المعلم أثناء البرامج الأكاديمية وتتطور وتزداد مع ممارسة مهنة التعليم و تصبح جزءاً من سلوكه، الأمر الذي يمكنه من القيام بعملية التعليم والتعلم بفاعلية عالية.

مكونات الكفايات

تشتمل الكفايات على أربعة أبعاد لابد أن تتوافر في المعلم إذا أريد له القيام بدوره على أكمل وجه، وتتمثل تلك الأبعاد بالبعد الأخلاقي الذي يهتم بأخلاقيات المهنة العالية، والبعد الأكاديمي ويضم الكفايات المعرفية اللازمة لتمكينه من ممارسة التدريس بفاعلية، و البعد التربوي ويقترن بالمقدرة على استخدام المفاهيم والاتجاهات وأنواع السلوك الأدائي في التدريس بسهولة ويسر وإتقان لتحقيق الأهداف، وأخيراً البعد السلوكي المهاري ويشير إلى قدرة المدرس على نقل المحتوى الأكاديمي للطلبة بحيث يراعي مسألة الفروق الفردية بينهم، وذلك من خلال استخدام أكثر من أسلوب أو طريقة تدريس (الهولي، جواهر والقلاف، 2008).

من جهة أخرى يذكر كلاً من عون وشعلال (2008) أن هناك أربعة أنواع للكفايات هي:

- **الكفايات المعرفية:** وتتضمن المعلومات والمعارف والقدرات العقلية الضرورية لأداء المعلم مهمه التعليم.
- **الكفايات المهارية** وتتضمن المهارات المختلفة والمتعلقة بالتكوين البدني والحركي . ويعتمد أداء هذه المهارات على محصله المعلم من كفايات معرفية.
- **الكفايات الوجدانية**: وتشمل آراء المعلم واتجاهاته وميوله ومعتقداته وسلوكة الوجداني نحو مهنة التعليم بشكل عام والمواد التي يدرسها على وجه الخصوص.
- **الكفايات الإنتاجية**: وتشير إلى أداء المعلم داخل غرفة الصف ، أي نجاح المعلم في تحقيق الأهداف المنشودة.

مصادر اشتقاق الكفايات التعليمية والمهنية

هناك أسساً عامة لتحديد الكفايات، وهي على النحو التالي (الناقة، 1997):

أ. الأساس الفلسفي أو تحديد افتراضات البرنامج

يستند البرنامج القائم على الكفايات إلى ضرورة تحديد التصور العام عن المعلم المراد إعداده من وجهة نظر الهيئة أو المؤسسة التي تقوم على إعداده بحيث يكون هناك انسجاما بين طريقة الإعداد والأهداف المنتظر تحقيقها على ارض الواقع.

ب. **الأساس التطبيقي**

وذلك من خلال الاستفادة من التجارب الناجحة في أعداد المعلم، حيث يتطلب ذلك الحصول على المعلومات والبيانات التي ثبتت صحتها ميدانياً في تحديد الكفايات، لأن المعلومات المبنية على التطبيق ينظر إليها دائماً باعتبارها معلومات صادقة .

جـ . الأساس الأدائي

ويتطلب ذلك تحديد الأدوار والمهامات والواجبات التي سيؤديها المعلم المراد إعداده، وبالتالي فلا بد من الاستفادة مما يؤديه المعلمون ذوي الخبرة في الميدان الفعلي.

د. الأساس الواقعي

أي العودة إلى البرامج الحالية والمقررات الموجودة وإشراك العاملين في المؤسسة مثل أعضاء هيئة التدريس والمدربين والطلاب والخبراء في تحديد الكفايات .

وفي ذات السياق يشير حمدان (1991) إلى أن تحليل المهمة هو بذاته الطريقة العلمية التي يستخدمها المربون عادة في تحديد الكفايات التعليمية وتطويرها ثم تنفيذها بعدئذٍ في التدريس، والتي يستطيعون بها أيضاً ممارسة ضبط كامل لمدخلات وعمليات

ومخرجات التدريس، ومهما يكن، فالقــدرة أو المهــارة التــي تجــسدها الكفايــات هــي فــي واقع الأمر مهمة تدريسية يقوم المعلم بأدائهــا كدلالــة علــى أهليتــه التعليميــة فــي مجــال المهمة المطلوبة، كمــا أن تحليــل المهمــة التدريــسية لخطواتهــا الــسلوكية الفرعيــة، ثــم توصيف هذا السلوك بعناية يجعل منــه (تحليــل المهمــة) أداة عمليــة مهمــة لقيــاس كفايــة التدريس؛ حيث بدونه يصبح تنفيــذ التــدريس بالكفايــات، وقيــاس كفايتــه عــشوائياً غيــر منتجٍ.

ويذكر طعيمة (1999) أن أهم المصادر المعينة التــي تــسهم فــي تحديــد الكفايــات هي :

- الكشف عن محتوى المقررات الدراســية "Course Translation" بحيــث يــتم تحويــل ذلك المحتوى إلى كفايــات ينبغــي أن تتــوافر عنــد المعلــم الــذي يتطلــع بمــسؤولية تدريسها .
- تحليل المهمة Task Analysis ، ويقصد بــذلك الوصــف الــدقيق لأدوار المعلــم ، ثــم يترجم هذا الوصف إلى كفايات يتدرب عليها .
- التعرف على حاجــات الطلبــة Needs of School Learners ، وقــيمهم وطموحــاتهم ، وترجمة هذا كله إلى سلوك عملي لدى المعلم أثناء قيامه بمهنة التدريس .
- قيــاس الاحتياجــات Needs Assessment، ويقــصد بــذلك التعــرف علــى طبيعــة المجتمع المحيط بالمدرسة، واحتياجاته وتطلعاتــه، حتــي يتــسنى للمؤســسة التربويــة تحديد المهارات اللازم توافرهــا عنــد الخــرجين لأداء وظــائفهم فــي مجــتمعهم، ثــم ترجمة هذا كله إلى جملة من الأنشطة التــي ينبغــي علــى المعلــم القيــام بهــا لتعزيــز التواصل مع المجتمع المحلي.

- التصور النظري Theoretical، لمهنة التدريس والتحليل المنطقي لأبعاد هذا التصور، وفي هذا الأسلوب يبدأ الباحث بمجموعة افتراضات حول مهنة التدريس، وما ينبغي أن يكون عليه المعلم، ومن خلال هذا التصور يختار المعلم الكفايات الواجب توافرها فيه لأداء للقيام بمهنة التدريس بفاعلية.

طبيعة الرياضيات

لعل النظر إلى الرياضيات على أنها مواد منفصلة من الحساب والجبر والهندسة قد أصبحت من الماضي، إذ إن تطبيقات الرياضيات في العلوم الهندسية والعلوم الطبيعية وقيامها على مجموعة من الأنظمة الرياضية، يُعدُ دليلاً على توحيد الرياضيات (شطناوي، 2007) .

ويمكن النظر إلى الرياضيات على أنها علم الأنماط ودراسة النماذج الذهنية لمواقف حياتية، ولغة تستخدم تعابير، ورموزاً محددة، ومعرفة بدقة، وهي لغة عالمية عند الجميع تقريباً، والرياضيات أيضاً معرفة منظمة في بنية لها أصولها وتنظيمها وتسلسلها، وبالتالي يمكن تعريف الرياضيات بأنها "علم تجريدي من خلق وإبداع العقل البشري، وتهتم بالأفكار والطرائق وأنماط التفكير، وهي لا تتكون فقط من الحساب والجبر والهندسة، فهي أكثر من علم الحساب الذي يعالج الأعداد والأرقام والحسابات، وهي تزيد عن الجبر لغة الرموز والعلاقات وهي أكثر من علم الهندسة والذي هو دراسة الشكل، والحجم والفضاء، وتبقى الرياضيات حسب النظرة الحديثة تزيد عن مجموع فروعها هذه " (أبو زينه،1997، ص. 15) .

ولعل ما صدر عن NCTM من معايير عمليات منهاج الرياضيات يشير إلى النظرة العالمية الحديثة لطبيعة الرياضيات وتتمثل هذه المعايير في :

1 – الرياضيات كحل للمسألة : إذ يجب إدراك أهداف حل المسألة والمتمثلة في مساعدة الطالب على تنظيم إجراءات التفكير وتحسين القدرة لاختيار إستراتيجية الحل المناسبة وفهم المحتوى الرياضي واكتساب القدرة على مواجهة المواقف الحياتية المتجددة وحل مشكلاتها.

2 – الرياضيات كوسيلة اتصال: فهي لغة الأرقام ولغة العلوم الأخرى وتكسب الطالب القدرة على قراءة وتفسير البيانات والرسومات والجداول الإحصائية ، وكذلك القدرة على التعبير عن الأفكار الرياضية بتسلسل منطقي وعلمي من خلال استعمال مهارات المحادثة والكتابة وتفسير المعاني، من هنا يجب أن يتضمن منهاج الرياضيات استخدام حالات شفوية ومكتوبة ومصورة وأشكالاً هندسية تعكس نمو المفاهيم الرياضية لدى الطلبة .

3 – الرياضيات كوسيلة ربط : ويظهر من خلال ربط المعرفة المفاهيمية بالمعرفة الإجرائية، والرياضيات بطبيعتها مادة تراكمية مترابطة المفاهيم والمهارات والتعميمات، كذلك هناك كثيراً من الجسور بين الرياضيات والعلوم الأخرى، وتستخدم في الفضاء والهندسة والتربية الإسلامية وغير ذلك، فهي فعالة في التطبيقات الحياتية .

4 – الرياضيات كأداة تبرير : ويكون ذلك من خلال خطوات الحل المبررة بشكل رياضي ومنطقي، فعندما نقبل بالإستقراء فلا نسميه استقراءً رياضياً إلا بعد مروره بخطوات برهان معينة(NCTM, 2000).

وقد قام ثومسون (Thompson, 1992) بجمع وتحليل للدراسات التي تناولت معرفة المعلم بطبيعة الرياضيات، وقد أشار إلى أنه لا يوجد اتفاق عام على ما

ينبغي أن يكون عليه تدريس الرياضيات الجيد، وأن طرق تعليم وتعلم الرياضيات تتأثر بشكل كبير بمعرفة المعلم بماهية الرياضيات، كما أن بيداغوجيا تدريس الرياضيات تعتمد على طبيعة الرياضيات كمادة معرفية.

أهمية امتلاك معلم الرياضيات للكفايات المهنية والأكاديمية

شكل اتجاه الكفايات التعليمية أحد أهم الاتجاهات التربوية الحديثة التي سادت برامج إعداد المعلمين وتدريبهم ، حيث بنيت تلك البرامج على أساس اعتماد الكفاية بدلاً من المعرفة في برامج تربية المعلمين.

لذا يمكن القول بأن المعلم الذي يمتلك الكفايات المهنية والأكاديمية فإنه قادر على أن يخطط لعمله بشكل جيد بحيث يكون قادراً على تحديد الأهداف بثقة واقتدار ويصبح قادراً على اختيار الخبرات التعليمية اللازم تقديمها لطلابه ويكون أقدر على تحديد استراتيجيات التدريس المناسبة وبذلك يكون أقدر على التنقل والتنوع في استخدام استراتيجيات تدريس متنوعة وشاملة بينما المعلم الذي يعاني من ضعف في إتقان المادة العلمية فأنه غالباً يلجأ إلى التعليم المباشر دون أن يكون له دور في تحديد أو اختيار أو التنويع في الأنشطة والخبرات اللازم تقديمها لطلابه . كما أنه لا يمكن لأي معلم أن يدرّس بحق موضوعاً يفتقد فيه إلى الاتساع والعمق المعرفي، إذ إن ضعف قاعدة المعلم المعرفية يؤدي منطقياً إلى ضعف تحصيل طلابه وقلة انشغالهم ذهنياً بالمادة التعليمية، ولا يكفي أن يكون المعلم مجرد ناقلاً لمحتويات الكتاب المدرسي بل لا بد أن يكون مدركاً للكيفية التي تترابط بها عناصر المعرفة مع بعضها ولتطبيقاتها المتنوعة في حياة الطلاب (شطناوي، 2007).

وتكمن أهمية التدريس المبنى على الكفايـة فـي أنـه يركـز علـى طريقـة التعلـيم بفاعلية وذلك من خلال التأكيد على التكامـل بـين المجـالين النظـري والتطبيقـي، ويتطلـب ذلك تحليل العملية التعليمية إلى مكوناتها الفرعية، وبالتالي تتم عمليـة إعـداد المعلـم وتدريبـه حتى وتنمية كفاياته المختلفة بغية إتقان المكونات الفرعية لعمليـة التعلـيم فـي إطارهـا العـام، بحيث يؤدي ذلك في النهايـة إلـى تحقـق الأهـداف التربويـة للعمليـة التعليميـة (عـون وشعلال، 2008).

وفي هذا الصدد، أكدت هاموند (Hammond, 2000)علـى أهميـة معرفـة المعلـم ومؤهلاته باعتبارهما العامل الأساس في تحصيل الطلبة، وذلك مـن خـلال دراسـة قامـت من خلالها بتحليل نتائج كمية ونوعية بهـدف اختبـار الطـرق التـي تـؤثر بهـا مـؤهلات المعلمين ومعـرفتهم وبعـض المـدخلات المدرسـية الأخـرى علـى تحـصيل الطـلاب، وتوصلت إلى أن تعديل كل من المنهاج، والمحتـوى، والاختبـارات لـه أثـر بـسيط علـى تحصيل الطلاب .

وتؤكـد الـسبيعي (2003) علـى ضـرورة أن تـستهدف بـرامج إعـداد معلمـي المرحلة الأساسية تنمية الكفايات المختلفة للمعلم، بحيث تـسهم تلـك البـرامج فـي إكـساب المعلم القدرة والفعالية للقيـام بمهنـة التـدريس علـى أكمـل وجـه ، وضـرورة المراجعـة المستمرة لنوعية هذه الكفايات لتتلاءم مع متطلبات المرحلة.

المبادئ التي قامت عليها المعايير المهنية لمعلم الرياضيات

اعتمد المجلس القومي للاعتماد الأكاديمي لبرامج إعداد المعلمين في الولايات المتحدة الأمريكية **National Council for Accreditation of Teacher Education (NCATE)** على معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات National Council of

NCTM)Teacher of Mathematics) في إعداد معايير برامج إعداد معلمي الرياضيات ، وتشير هذه المعايير إلى ضرورة تعزز إعداد المعلم بتزويده بالأدوات والوسائل والطرق التي يحتاجها للنجاح في العمل داخل الصف الدراسي وتدعم نوعية التعليم الذي يقدم لجميع الطلبة مما يسهل من إعداد الطلبة للمستقبل والنجاح (الأسطل، 2006).

ويمكن القول بأن المعايير المهنية الصادرة في وثيقة المعايير المهنية لتدريس الرياضيات Professional Standards for Teaching Mathematics الصادرة عام 1991 (NCTM, 1991) أكدت على ستة معايير لتدريس الرياضيات، كما تضمنت الوثيقة معايير التطور المهني لمعلم الرياضيات والتي تصف ما يجب أن يمتلكه معلم الرياضيات من كفايات تمكنه من أداء دوره بنجاح، وما هو دور برنامج إعداد المعلم في إكساب الطالب المعلم لهذه الكفايات، ومن أهم المبادئ التي قامت عليها المعايير الأساسية للمعلم ما يلي(عبد الحميد، 2000) :

المبدأ (1) : يفهم المعلم المفاهيم الرئيسة وأدوات البحث والإستقصاء وبنيات العلوم والمواد الدراسية التي يدرسها، ويستطيع أن يعد خبرات تعلم تجعل جوانب هذه المادة الدراسية ذات معني للتلاميذ.

المبدأ (2): يعرف المعلم كيف يتعلم التلاميذ؟ وكيف ينمون ؟ وأن يستطيع أن يوفر فرص تعلم تساند نموهم العقلي والاجتماعي والشخصي .

المبدأ (3): يدرك المعلم كيف يختلف التلاميذ في طرائقهم ومداخلهم للتعلم، وأن يوفر ويخلق الفرص التعليمية التي تلائم المتعلمين علي اختلافهم .

المبدأ (4): يتعرف المعلم على استراتيجيات تدريس متنوعة، وأن يستخدمها لتساعد علي تنمية التلاميذ للتفكير الناقد وحل المشكلات ومهارات الأداء .

المبدأ (5): يستخدم المعلم فهمه لدافعية الفرد والجماعة ولسلوكها لخلق بيئة تعلم تشجع التفاعل الاجتماعي الإيجابي، والاندماج النشط في التعلم ، والدافعية النابعة من الذات .

المبدأ (6): يستخدم المعلم معرفته بأساليب التواصل الفعالة اللفظية وغير اللفظية ووسائل الإعلام لتنمية البحث والاستقصاء النشط والتعاون والتفاعل المساند الداعم في حجرة الدراسة .

المبدأ (7): يكون تخطيط المعلم للتعليم مستنداً إلى معرفته بالمادة الدراسية والتلاميذ والمجتمع المحلي، وأهداف المنهج التعليمي .

المبدأ (8): يفهم المعلم استراتيجيات التقييم النظامية وغير النظامية، وأن يستخدمها لتقويم نمو المتعلم العقلي والاجتماعي والجسمي لكي ليضمن استمراره.

المبدأ (9): المعلم ممارس مفكر متأمل يتم تقويمه على نحو مستمر نتيجة تأثير اختياراته وأفعاله على الآخرين (التلاميذ، الآباء، أصحاب المهن الأخرى في بيئة التعلم) ويعمل علي نحو نشط ويبحث عن الفرص لنموه مهنياً .

المبدأ (10): ينمي المعلم العلاقات مع زملائه في المدرسة، ومع الآباء، ومع المؤسسات الأخرى في المجتمع المحلي لمساندة تعلم التلاميذ .

الكفايات المهنية والأكاديمية لمعلم الرياضيات

يعدُ المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة من أوائل المؤسسات التي اهتمت بوضع معايير خاصة بكفايات معلم الرياضيات المهنية والأكاديمية، حيث قام بعمل أربع مجموعات من المعايير في سنوات متفرقة (NCTM , 1989) ، (NCTM , 1991) (NCTM , 1995) ، (NCTM , 2000) تم إيجازها علي النحو التالي : ــ

المجموعة الأولي: المناهج والتقويم 1989 . Curriculum & Evaluation Standards for School Mathematics

المجموعة الثانية : المعايير المهنية 1991 Professional Standards for Teaching Mathematics1991 .

المجموعة الثالثة : تقييم المعايير 1995 . Assessment Standards for School Mathematics 1995

المجموعة الرابعة : مبادئ ومعايير 2000 . Principles &Standards for School Mathematics 2000

ونظراً لأهمية الكفايات المهنية التي تضمنتها وثيقة المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة (NCTM , 1991) فقد تناولتها العديد من الدراسات والأبحاث ومن تلك الدراسات دراسة كوركوران (Corcoran , 1995) والتي أشارت إلى ضرورة تنظيم الجهود لرفع أداء المعلمين ليكتسبوا المهارات، ويتعرفوا علي المسؤوليات التي تساعدهم علي اكتساب معارف جديدة، وعلى تعلم طرق التدريس الحديثة .

وفي ذات السياق أكدت دراسة إجراهام وفانل (Graham & Fennel, 2001) إلى وجود علاقة إيجابية بين تعلم الطلبة للرياضيات وطريقة تدريسها لهم، كما أن التدريس الفعال

للرياضيات يتطلب معلماً لدية القدرة على إتخاذ القرارات المناسبة في الموقف التعليمي حول المعرفة الرياضية وأهداف المنهج وبيئة الصف الدراسي وحاجات الطلبة.

كما أكدت وثيقة مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية على ضرورة فهم معلمي الرياضيات لما يعرفه طلابهم وما يحتاجون لتعلمه ومن ثم تهيئة الفرص المناسبة لتعلم فعال (NCTM, 2000).

إعداد المعلم في ليبيا

تشير المنظومة التعليمية في ليبيا إلى جملة من المعوقات التي يعاني منها التعلم في ليبيا ومن أبرز تلك المعوقات (القلالي،2012):

1- عدم الرضا عن مستوى الأداء في مجال التعليم.

2- إنفاق الأموال الكثيرة وبذل الجهود المضنية في مجال أعداد الخريجين والمتخصصين، ولكن النتيجة تدني مستوى الأداء، وهبوط مستوى الخريجين لدرجة عدم القدرة على الإيفاء بواجباتهم المنتظرة في مواقع العمل فضلاً عن اللامعيارية في التوظيف والإيفاد للدراسة والتدريب في الخارج.

ومما يؤكد الوقائع السابقة أن نوعية تعليم الرياضيات والعلوم كانت متدنية حيث حصلت ليبيا في تقرير التنافسية العالمية الصادر عن المركز العالمي للتنافسية والأداء التابع للمنتدى الاقتصادي الدولي لتعليم الرياضيات (2009-2010) على المرتبة (113) من بين (139) دولة في العالم، وحصلت على المرتبة قبل الأخيرة من بين (15) دولة عربية.

ويقترح الجوهري وسالم (2007) جملة من المعايير للنهوض بمستوى أداء المعلم الليبي بشكل عام ومعلم الرياضيات على وجه الخصوص الواجب توافرها في برامج إعداد المعلمين ومن أبرز تلك المعايير:

1- كم المشروعات التي يقوم الطالب بالاشتراك فيها أثناء انخراطه في برنامج إعداد المعلمين.

2- عدد أجهزة الحاسوب التي يتمّ توظيفها في البرنامج بالنسبة لعدد الطلاب.

3- إمكانية حصول الطالب على الخدمات التعليمية من الموقع الإلكتروني للكلية.

4- توفير الفرص التي تتاح للطالب المعلم لممارسة أنشطة تعليمية إثرائية أو اتساعية.

وفي ضوء العرض السابق، ونظراً إلى أن كفاءة المعلم تقاس بمقدار تمكنه من نقل المحتوى التعليمي للطلبة وفقًا لمتطلبات المرحلة التدريسية، وأن ذلك لا يتم ذلك إلا من خلال إمتلاك الكفايات التعليمية الحديثة وممارستها؛ وانطلاقاً من كون عملية تدريس الرياضيات هي عملية عرض وتقديم الرياضيات بشكل يمكن الطلبة من تقبلها والإقبال على تعلمها بسهولة وأن نجاح تلك العملية مرتبط بعوامل عديدة منها مهارات المعلم التدريسية (Carver,2001) جاءت هذه الدراسة للكشف عن الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية وسبل تطويرها لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا.

مشكلة الدراسة

نظرًا لتغير طبيعة أدوار المعلم في العملية التعليمية وتعددها كان لابد أن يقابلها تغير مماثل في مضامين برامج إعداده وتدريبه، مما أدى إلى ظهور محاولات عديدة لتطوير برامج إعداد المعلمين وتدريبهم، وذلك من أجل تحسين أدائهم ورفع كفاياتهم، والنهوض والارتقاء بمستواهم نظرًا لأن الأساليب التقليدية في إعداد المعلمين لم تعد قادرة

على مواكبة التغيرات التي طرأت على دور المعلم في العملية التعليميـــة، ونتيجـــة لـــذلك ظهـــر العديد من الاتجاهات العالمية المعاصرة في إعـــداد المعلمـــين وتـــدريبهم؛ فاســـتطاعت مواكبـــة معظم التغيرات، والتحديات التي تواجه العملية التعليميـــة كـــان مـــن أبرزهـــا أســـلوب تربيـــة المعلمين القائم على الكفايات، الذي ينطلـــق مـــن الاعتقـــاد أن الأداء التربـــوي الـــسليم للمعلـــم داخل الفصل وخارجه يتـــضمن مجموعـــة مـــن الكفايـــات العامـــة والخاصـــة؛" ولا يـــستطيع المعلم أن يمارس أدواره المختلفـــة إلا إذا تـــوافرت لديـــه مجموعـــة كفايـــات أساســـية تـــرتبط وتؤثر على أدائه في المواقف التعليمية (عون وشعلان، 2010).

وتؤكـــــــــد معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM,2000) على ضرورة العمل على إكـــــساب معلمي الرياضيات المهارات والمعارف اللازمة الأكاديمية منها والمهنية، والتي تمكنهم مـــن أداء العمل التدريسي على الوجه المطلوب (القضاة ونجم ،2009). إضافة إلى ما أكدتـــه العديـــد مـــن الأبحـــاث والدراســـات الـــسابقة (Nichols and Johnson, 2010؛ Manouchehri ,2003؛ Graham & Fennel 2001) حيث أشارت إلى ضرورة إعداد المعلم بدقة وفقاً للمرحلة والصفوف الدراسية، إضـــافة أنـــه و باستخدام استراتيجيات المعايير المهنية العالمية للمجلس القومي لمعلمي الرياضيات يمكـــن حـــل المشكلات الخاصة بالمعلمين ليقارنوا بـــين طريقـــة تدريـــسهم باســـتخدام الطـــرق المألوفـــة والاستراتيجيات التي يجب تطبيقها في المدارس وليستطيعوا تقييم الطلبة بشكل فاعـــل والعمـــل على رفع مستواهم التحصيلي.

وفي ذات السياق فقد أشارت العديد من الأدبيات (الجلاد والعمري، 2005؛ الخطيـــب، 2012، Nichols and Johnson, 2010؛Essig, 2011) إلى ضرورة الاعتماد على معايير محددة في إعداد المعلم لتطوير تدريس الرياضيات، من جهة أخرى فإن سياسة القبول المعتمـــدة

في ليبيا تستند إلى معيار واحد وهو معيار درجات الطالب المعلم المتحصلة في الثانويات المتخصصة، وبالتالي فإنه يتم تنسيب الطالب المعلم للكليات المختلفة بشكل عشوائي لا يستند إلى بيانات أو معلومات إحصائية دقيقة، وفي ذات السياق لا تعتمد سياسة القبول في ليبيا على المعايير الدولية في الجامعات وهي الرغبة الحقيقية للطالب واحتياجات المجتمع والسعة الاستيعابية للمؤسسات التعليمية، وأخيراً تفتقر سياسة القبول في ليبيا إلى التوجيه والإرشاد التربوي والنفسي الذي يساعد الطالب على اختيار التخصص المناسب وفقاً لقدراته واستعداداته الحقيقية (إبراهيم، يوسف،عبد الغني، أبو بكر، 2011)، وفي ضوء ذلك فقد تحددت مشكلة هذه الدراسة بالإجابة عن التساؤلات الآتية:

السؤال الأول: ما مستوى الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا ؟

السؤال الثاني: هل توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في مستوى الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا تعزى لمتغير كل من: الخبرة والجنس والمؤهل العلمي؟

السؤال الثالث: ما سبل تطوير الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا ؟

أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهمية نظرية وعملية، فعلى صعيد الأهمية النظرية للدراسة الحالية، يمكن القول بأن هذه الدراسة تحاول الربط بين النظرية والتطبيق وذلك من خلال الكشف عن الكفايات المهنية والأكاديمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في ضوء المعايير العالمية، وإستثمار تلك الكفايات في غرفة الصف مما يسهم في تحسين تعليم الرياضيات وتعلمها، إضافة إلى التركيز المتزايد على أهمية إمتلاك معلمي الرياضيات للكفايات المهنية والأكاديمية، ومن أجل إحداث نقله نوعية في تدريس الرياضيات، وبالتالي إثراء الجانب النظري للبحوث والدراسات التي تناولت كفايات معلمي ومعلمات الرياضيات.

وأما على صعيد الجانب العملي فمن المؤمل أن تفيد كلاً من المعلم والباحث وصناع القرار في وزارة التربية والتعليم الليبية، فتفيد المعلم في الكشف عن مواطن القوة ومواطن الضعف وتبصره بنفسه حول ما يمتلكه من كفايات مهنية وأكاديمية، خاصة أنه كان يتم اختيار معلمي المرحلة الأساسية قبل الثورة من غير المتخصصين في الرياضيات وأن أغلبهم من تخصص معلم صف، أما صناع القرار في وزارة التربية والتعليم فتفيدهم من خلال توفير معلومات علمية حول المستوى المهني والأكاديمي لفئة من المعلمين يعهد إليهم بتدريس مادة مهمة كالرياضيات في مرحلة أساسية في السلم التعليمي، وبالتالي تساعدهم في التخطيط لبرامج التطوير المهني في وزارة التربية والتعليم، وذلك باعتماد المعايير العالمية في الإعداد المهني والأكاديمي لدى معلم الرياضيات.

حدود الدراسة ومحدداتها

هناك مجموعة من العوامل التي تحد من تعميم نتائج الدراسة الحالية خارج مجتمعها وهذه العوامل هي:

- اقتصرت عينة الدراسة على معلمي الرياضيات الذين يدرسوا المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة التعليمية في ليبيا في الفصل الثاني من العام الدراسي 2013/2012.

- ترتبط نتائج الدراسة بمدى صدق أداتي جمع البيانات وثباتهما وأدوات تحليلهما التي قامت الباحثة بإعدادها

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

الكفايات المهنية والأكاديمية"

" مجموعة القدرات التي ينبغي أن يمتلكها المعلم من مهارات واتجاهات، ويمارسها في أثناء تنفيذه تدريسه في مجالات المحتوى والأهداف والوسائل والأنشطة، وطرق التعليم وإدارة الصف والتقويم" (شطناوي،2007، ص.125). وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها مجموعة القدرات والمعارف التي حصل عليها معلم الرياضيات للمرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا سواء اثناء دراسته الجامعية أو اثناء التحاقة ببرامج إعداد المعلمين في ليبيا قبل الخدمة أو أثنائها ويقوم بتطبيقها داخل غرفة الدراسة، وتقاس من خلال استبانة الكفايات التي قامت الباحثة بإعدادها لهذا الغرض.

مستويات الكفايات

درجة امتلاك معلمي الرياضيات للمعارف والمهارات الرياضية التي يتّم ممارستها داخل غرفة الصف. وتقاس في هذه الدراسة من خلال استجابات أفراد العينة على استبانة الكفايات التي قامت الباحثة بإعدادها لهذا الغرض.

المعايير العالمية

هي مجموع الكفايات التعليمية التي يجب أن يكتسبها المعلم ويمارسها في عملية التعليم، وقـد صدرت عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكيـة (NCTM)، وهذه المعايير هي:

1 - ممارسة تدريس الرياضيات بصورة مناسبة لمستوى الطلبة

2 - فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة

3 - معرفة التلاميذ كمتعلمين للرياضيات

4 - معرفة الفلسفة التربوية لتدريس الرياضيات

5 - النمو المهني كمعلم للرياضيات

6 - دور المعلمين في النمو المهني.

معلم المرحلة الأساسية

هو الشخص المعين من قبل وزارة التربية والتعليم في ليبيا، وتسند إليه مهمة التعليم من الصف الأول وحتى الصف الرابع الأساسي، ومساعدة الطلبة على اكتساب المهارات التربوية اللازمة للنمو المعرفي، والعقلي، والانفعالي.

المرحلة الأساسية

مرحلة التعليم الإلزامي والتي تبدأ من دخول الطالب للصف الأول الأساسي وحتى نهايـة الصف الرابع الأساسي، وتسمى بالمرحلة الأساسية الأولى.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل مجموعة مـن الدراسات التـي أشـارت إلـى موضـوع الكفايـات لدى المعلم بشكل عام ومعلم الرياضيات علـى وجـه الخـصوص التـي يجـب أن يمتلكهـا المعلم، والتي تحتل مكانة مهمـة فـي الأدب التربـوي الحـديث، حيـث قامـت الباحثـة بترتيبها وفقاً لتسلسلها الزمني من الأقدم إلى الأحدث، وذلك على النحو الآتي:

أجـرى كـوك (Cook, 2000) دراسـة بغـرض تحديـد كفايـات الممارسـات التعليمية وتأثير بعـض المتغيـرات علـى تـوافر هـذه الكفايـات، واسـتخدم الباحـث أداة الملاحظة حيث تمكن من حضور عـدد مـن الحـصص الـصفية مـع (6) مـن المعلمـين والمعلمات. وتوصل إلى تـوافر كفايـات الأساسـية التعليميـة، كمـا أوضـحت النتـائج أن الخبرة لها تأثير في توافر الكفايـات التدريـسية للمعلمـين، وأن المعلمـين الـذين يقومـون بتدريس أعداد طلبة أقل كانت لديهم كفايات تدريسية أفضل.

وأجرى ستوب وستيرن (Staub and Stern, 2002) دراسة هدفت إلى تقـصي أثـر معرفة المحتوى لدى معلمي الرياضيات على مستوى تحصيل الطلبة. تكونت عينة الدراسة مـن (496) طالباً في صفوف المرحلة الإبتدائية في مقاطعة بافاريا بألمانيا، و(45) معلماً يدرسـون هذه الصفوف، واستخدم الباحثان اختباراً مكوناً من مسائل لفظية لقياس أداء الطلبة، إلى جانـب أسلوب الملاحظة الصفية لحصص الرياضيات، لتحديد نوعية المهام التي يقوم بهـا المعلمـون والأسئلة المطروحة خلال الممارسات التدريسية، وكذلك تم استخدام استبانه لمعرفـة معتقـدات المعلمين حول طبيعة معرفة المحتوى الرياضي. أشارت نتائج الدراسة أن طلبة المعلمـين ذوي المعتقدات الإيجابية حول طبيعة المحتوى أظهروا أداءً متميزاً في حل المسائل اللفظية الأصعب

مقارنةً بالطلبة الذين كان لدى معلميهم نظرة سلبية حول طبيعة المحتوى، كما أظهـرت نتـائج الدراسـة أن المعلمين ذوي التوجه الإيجابي في الرياضيات يميلون خلال حصصهم إلى اختيار مسائل لفظية أكثر صعوبة.

أجرى مقاط (2002) دراسة هـدفت إلى وضع قائمة بالكفايات الخاصة اللازمة لمعلمي الرياضيات بالمرحلة العليا من التعليم الأساسي بغزة. وقد اسـتخدم الباحث الاستبيان الذي تكون من أحد عشر مجالاً ضمت (143) كفاية فرعية لازمة لمدرسي لرياضيات، وتم ترتيب هذه الكفايات من خلال إستجابات أفراد مجتمع الدراسة الأصلي وحجمه (238) معلماً ومعلمة، ثم إعداد بطاقة ملاحظة لتحديد درجة تمكن عينة الدراسة وحجمها (80) معلماً ومعلمة تم اختيارهم بالطريقة الطبقية العنقودية. خلصت الدراسة إلى النتائج التي من أهمها: تمكن عينة الدراسة من (82) كفاية تدريسية خاصة من أصل (143) كفايـة تدريسية في حين لم تصل (61) كفاية إلى درجة التمكن.

وأجـرى سـليمان (2002) دراسـة هـدفت إلـى قيـاس مـستوى أداء معلمـي الرياضيات في المرحلة الإبتدائية في مجـال الأنمـاط الرياضـية، وتكونـت عينـة الدراسـة من طلبة الجامعة تخصص رياضيات ، ومن معلمـي الرياضـيات الإبتـدائي فـي المـدارس في الاسـكندرية، وشـملت (54) طالـب تخـصص رياضـيات، و(50) معلـم رياضـيات للمرحلة الإبتدائية، وأعد الباحث اختباراً في الأنمـاط الرياضـية، أشـارت النتـائج إلـى أن مستوى أداء المعلم في المرحلة الإبتدائية أقل من المستوى المطلوب.

وأجـرت الـسبيعي (2003) دراسـة هـدفت إلـى تعـرف الكفايـات التدريـسية المتوافرة في أداء معلمي المهارات البحثية في دولة قطـر وأهميـة هـذه الكفايـات موضـع الدراسة من وجهة نظر معلمـي المهـارات البحثيـة. وتكونـت عينـة الدراسـة مـن (39)

معلماً ومعلمة للمهارات البحثية هم كل مجتمع الدراسة. وقامت الباحثة ببناء أداة الدراسة وهي عبارة عن استبيان كفاية المعلم احتوى على (75) كفاية تدريسية موزعة على تسعة مجالات هي: التخطيط للدروس (7كفايات)، والتمهيد(كفاية واحدة)، والعرض(15كفاية)، والمعرفة والمعلوماتية (6كفايات)، والتقويم (10كفايات)، ومعاملة التلاميذ (7 كفايات)، وطرق التدريس (16 كفاية)، والوسائل التعليمية (8 كفايات)، والإدارة الصفية (5 كفايات). وأظهرت النتائج توفر جميع مجالات الكفايات التدريسية لدى كافة أفراد الدراسة عدا مجالي التخطيط والتمهيد، وإن إدراك أفراد العينة لأهمية الكفايات التدريسية كان بدرجة ضعيف، وكانت الأهمية المفضلة لمجال كفايات الإدارة الصفية .

وأجرى كافنغا (Cavanagh ,2003) دراسة هدفت للكشف عن احتياجات معلمي الرياضيات والعلوم للطلاب الذين يدرسون في مؤسسات التعليم العالي التي تعد المعلمين للدخول في مهنة تدريس الرياضيات والعلوم في المدارس. تم استخدام استبانة تصورات حول أراء المحاضرين والأساتذة في الجامعات والكليات المختلفة في الولايات المتحدة حول مجموعة الاحتياجات التدريبية من وجهة نظرهم في ضوء معايير جمعية NCTM. أشارت النتائج إلى أن معظم أعضاء هيئة التدريس في الجامعات يرون أن هناك حاجة كبيرة من أجل إعداد معلمي الرياضيات والعلوم في ضوء معايير تدريس هذين المبحثين في المدارس، كما أشارت النتائج إلى أن معظم أعضاء هيئة التدريس في الجامعات يرون أن هناك ضرورة لتدريس المعلمين والمعلمات الذي يدرسون الرياضيات والعلوم حتى بعد التخرج من الجامعة من أجل

مواكبة التطورات التي تحدث في قوائم المعايير التي تنشرها جمعية معلمي الرياضيات والعلوم في أمريكا.

وهدفت دراسة شلبي(2005) إلى تقويم أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الإعدادية في ضوء المعايير المهنية المعاصرة ولتحقيق هدف الدراسة تم تطبيق الإستبيان على (100) معلم وموجه بمحافظة المنوفية، وتم أيضاً تطبيق بطاقة الملاحظة وبطاقة المقابلة على (60) معلم بمحافظة المنوفية، وقد أظهرت النتائج توافر (52) معياراً لدى معلمي الرياضيات في المدارس المصرية بدرجة تتروح بين (قليلة ومتوسطة)، وأشارت النتائج أن هناك فروقاً في توافر المعايير لدى معلمي البعثات التعليمية مقارنة بالمعلمين ذوي الخبرة الطويلة ولصالح معلمي البعثات التعليمية.

وهدفت دراسة الأسطل (2006) إلى تحليل المحتوى الخاص بالمجال المهني لبرامج إعداد معلم الرياضيات بكلية التربية والعلوم الأساسية – جامعة عجمان للعلوم والتكنولوجيا وذلك من خلال التعرف على مدى الاتساق بين الكفايات المهنية المتضمنة في وثائق معايير NCTM والكفايات المتضمنة في برنامج إعداد المعلم، ومن خلال هذا التحليل تبين أن هناك جوانب قوة يتميز بها برنامج إعداد معلم الرياضيات من حيث التأكيد على المجالات الرئيسة لإعداد المعلم وخاصة برنامج التربية العملية الذي تم تطويره بما يلائم المعايير ذات الصلة ويمكن الطالب المعلم من اكتساب الكفايات المهنية اللازمة، إلا أن هناك جوانب تحتاج إلى مزيد من الرعاية والاهتمام خاصة تلك التي تركز على تكوين شخصية المعلم القادر على مواكبة التطورات المتلاحقة في مجال الرياضيات وطرق تدريسها وبشكل خاص القدرة على تعليم الطلبة التفكير وحل

المشكلات وتدريبهم على التعلم الذاتي وتوظيف التقنيات الحديثة في الحصول على المعرفة.

وأجرى سكر والخزندار(2006) دراسة هدفت إلى إعداد قائمة بالكفايات اللازمة لتكوين المعلم في ضوء مستجدات العصر ومن ثم التعرف إلى المستويات المعيارية الملائمة للحكم على مدى امتلاك المعلم لتلك الكفايات، وتم التطبيق على عينة مكونة من (60) فرداً من أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية، والمشرفين التربويين على الطلبة المعلمين في كلية التربية في جامعة غزة. وكان من أبرز النتائج التي توصل إليها البحث أن درجة الأهمية للكفايات الرئيسة كانت على النحو الآتي كفاية إدارة الصف، كفاية التقويم متعدد الأغراض والأبعاد، كفاية المشاركة الفاعلة والتواصل خلال عملية التدريس، وكفاية المعرفة العلمية ، وأخيراً كفاية استخدام وتوظيف مصادر المعرفة المتعددة.

وأجرى شطناوي (2007) دراسة هدفت إلى التعرف على أبرز الكفايات المتوافرة لدى الطالبات المعلمات، تخصص معلم مجال (علمي وأدبي) في كلية التربية بعبري/ سلطنة عمان ، من وجهة نظر المعلمات المتعاونات في مدارس الظاهر في عُمان. واستخدم الباحث المنهج الوصفي، كما استخدم استبانة من (52) كفاية فرعية موزعة على (6) مجالات رئيسة. وقد كشفت نتائج الدراسة عن أن ترتيب الكفايات لدى الطالبات المعلمات عينة الدراسة على النحو التالي :احتلت كفاية صياغة الأهداف السلوكية والتعامل مع المحتوى المرتبة الأولى، واحتلت كفاية إدارة الصف المرتبة الثانية، بينما جاءت كفاية المهارات الإنسانية في المرتبة الثالثة، أما المرتبة الرابعة فقد احتلتها كفاية أساليب التدريس، وجاءت كفاية التقويم في المرتبة الخامسة، واحتلت كفاية تعليم المهارات الشخصية المرتبة السادسة والأخيرة. كما أظهرت نتائج الدراسة عدم

وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير المعلمات المتعاونات لامتلاك الطالبات المعلمات للكفايات التعليمية تعزى لمتغيري المؤهل والخبرة

وهدفت دراسة جونستون (Johnston, 2007) إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية، اللازمة لمعلمي المرحلة الأساسية لدى عينة مكونة من (122) معلماً ومعلمة، أظهرت النتائج أن هناك ضرورة كبيرة لهذه الاحتياجات في المجالات الخاصة باستخدام التقنيات والوسائط وحاجة متوسطة في بقية الاحتياجات، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً تبعاً لمتغير التخصص لصالح المعلمين من التخصصات الأدبية وعدم وجود فروق تبعاً لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي والخبرة.

وقامت فيريوك (Feryok, 2008) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر برنامج TESOL التدريبي المقدم لمعلمي العلوم والرياضيات على زيادة فاعليتهم التدريسية والكشف عن أهم الاحتياجات التدريبية لفئة معلمي الرياضيات والعلوم في ماليزيا. تكونت عينة الدراسة من (25) من معلمي الرياضيات والعلوم الذين يدرسون في المراحل الدراسية المختلفة. استخدمت الدراسة استبانه تقيس آراء المعلمين والمعلمات المشاركين في الدراسة قبل وبعد المشاركة في البرنامج التدريبي. كما أشارت النتائج إلى أن أغلبية المعلمين يرون بأن هناك حاجة للمشاركة في ورشات عمل خلال الخدمة وفي برامج تدريبية مختلفة من أجل مواكبة أهم التطورات التي تحدث على صعيد تدريس الرياضيات والعلوم داخل المدرسة. كما أشارت النتائج إلى أن المعلمين والمعلمات يرون أن التقيد بمعايير إعداد المعلمين والمعلمات لمبحثي العلوم والرياضيات المنشورة من قبل جمعية علماء العلوم الأمريكية من أهم العناصر التي تؤثر في برامج التدريب.

وأجرى ستيورت (Stewart ,2008) دراسة هدفت إلى التعرف على احتياجات معلمي الرياضيات والعلوم في بريطانيا في ضوء المعايير المنشورة من قبل جمعية معلمي الرياضيات والعلوم الأمريكية. تكونت عينة الدراسة من(10) معلمين في العلوم والرياضيات الذين تم اختيارهم عشوائياً من مجموعة من المدارس الإبتدائية في مدينة مانشستر البريطانية. تم استخدام إستبانة تصورات حاولت الكشف عن أهم الاحتياجات التدريبية لدى أفراد عينة الدراسة من وجهة نظرهم. أشارت النتائج إلى أن مستوى معرفة معلمي العلوم والرياضيات لمادة مبحث الرياضيات والعلوم كانت منخفضة وبالتالي كان هناك ضرورة لتطوير برامج تدريبية تعزز من معرفتهم حول محتوى التدريس. وأشارت النتائج إلى أن جمعية معلمي العلوم والرياضيات في بريطانيا قد أشارت إلى أن نسبة كبيرة من معلمي الرياضيات والعلوم يحتاجون إلى التدريب في الرياضيات بشكل خاص وذلك في ضوء معايير NTCM .

وهدفت دراسة سورايا وحمزة وإسماعيل(Suraya, Hamzah and Ismail, 2008) إلى المقارنة بين برامج إعداد معلمي الرياضيات في الجامعات الماليزية من وجهة نظر الطلبة أنفسهم. تكونت عينة الدراسة من(107) طالباً في برنامج كليات التربية تخصص رياضيات، و(161) طالباً في برنامج التأهيل التربوي تخصص رياضيات، واستخدمت استبانه مكونة من خمسة مجالات: الثقة بالنفس في تدريس الرياضيات، والمعرفة البيداغوجية للمحتوى، ومستوى القلق، وأهمية تطبيق جوانب محددة في التعليم، ووجهات نظر الطلبة حول الرياضيات. كشفت نتائج الدراسة أن الطلبة الذين خضعوا لبرنامج كليات العلوم – تخصص رياضيات– ويلتحقون بمهنة التعليم بعد تأهيلهم تربويا أكثر ثقة بأنفسهم ولديهم معرفة أفضل بالمحتوى والمعرفة البيداغوجية للمحتوى، ولديهم وجهات نظر أفضل حول الرياضيات مقارنة بالطلبة الذين يخضعون لبرنامج كليات التربية تخصص رياضيات، كما أشارت نتائج

الدراسة إلى أن التركيز على الرياضيات أثناء الإعداد الأكاديمي يعد الطلبة المعلمين بشكل أفضل في الجوانب المرغوبة لدى معلمي المستقبل.

وهدفت دراسة العليمات (2010) إلى التعرف على درجة ممارسة معلمي المرحلة الأساسية الأولى في الأردن للكفايات المهنية في ضوء المعايير الوطنية لتنمية المعلمين مهنياً من وجهة نظر المديرين والمشرفين التربويين، تكونت عينة الدراسة من (75) مديراً ومديرة، و(12) ومشرفاً ومشرفة، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن درجة ممارسة معلمي المرحلة الأساسية الأولى للكفايات التدريسية، في ضوء المعايير الوطنية لتنمية المعلمين مهنياً، كانت متوسطة. كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة المعلمين للكفايات التدريسية تعزى إلى وظيفة المقوم، سواء كان مديراً أم مشرفاً تربوياً، وكذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة المعلمين للكفايات التدريسية تعزى إلى متغير الجنس: مديراً أو مديرة.

وهدفت دراسة فتاح (2011) إلى التعرف على مهارات التدريس اللازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية، ولتحقيق هدف الدراسة تم اختيار عينة من معلمي ومعلمات الرياضيات الذين يدرسون في الكلية التربوية المفتوحة بمركز بغداد الدراسي وللمراحل الأربعة في قسم الرياضيات للعام2011/2010، وقد أظهرت النتائج أن استجابات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية كان مقبولاً لجميع مهارات التدريس التي تضمنتها الأداة (مهارات الفلسفة والأهداف التربوية، ومهارات تخطيط الدرس، ومهارات تنفيذ الدرس، ومهارات العلاقات الإنسانية وإدارة الصف، ومهارات الجانب العلمي والنمو المهني، و مهارات التقويم) كما كشفت النتائج أن أعلى معدل في مجالات

الاستبانة الست ، هو المجال الثالث (مهارات العلاقات الإنسانية وإدارة الصف) في حين كان أدانها المجال الأول مهارات الفلسفة والأهداف التربوية

وهدفت دراسة الزهراني(2012) إلى التعرف على درجة امتلاك معلمي الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية للكفايات المعرفية لإعداد الاختبارات التحصيلية ، ومعرفة إذا كان هنالك اختلاف في هذه الدرجة تبعاً لاختلاف بعض المتغيرات التي حددتها الدراسة المؤهل العلمي ، مؤسسة إعداد المعلم ، الخبرة التعليمية في مجال التدريس ، التدريب. تكونت عينة الدراسة من معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية والبالغ عددهم(107) معلماً ومعلمة، وقد أظهرت النتائج أن درجة امتلاك معلمي الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية للكفايات المعرفية لإعداد الاختبارات التحصيلية بشكل عام كانت متدنية، كما كشفت النتائج عن وجود **فروق ذات دلالة إحصائية بين** استجابات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية في درجة امتلاكهم للكفايات المعرفية لإعداد الاختبارات التحصيلية تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي ولصالح المؤهل الأعلى، ومتغير مؤسسة الإعداد لمهنة التدريس التي تخرج منها المعلم ، لصالح مجموعة المعلمين خريجي كليات المعلمين.

أما دراسة الخطيب (2012) فقد هدفت إلى تحديد قائمة بالمعايير المهنية المعاصرة اللازمة لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الأساسية. وتحديد مدى توافر هذه المعايير لدى مجموعة من معلمي الرياضيات بالمرحلة الأساسية. والتعرف على أثر الخبرة لدى مجموعة من معلمي الرياضيات من حيث مدى توافر المعايير المهنية لديهم. تكونت عينة الدراسة من (160) معلم رياضيات في مديرية التربية والتعليم التابعة للمدينة المنورة، تم تطبيق ثلاث أدوات في الدراسة من إعداد الباحث، وهي

استبيان للمعايير المهنية، وبطاقة ملاحظة، وبطاقة مقابلة، وقد كشفت نتائج الدراسة عن قبول جميع المعايير بما تحتويه من مؤشرات فرعية بالكامل، وثبوت أن هذه المعايير المهنية المعاصرة يجب توافرها في أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الأساسية، وأن توافر المعايير المهنية في أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الأساسية كان بنسبة (44%) وهي نسبة تقابل تقدير ضعيف، وأن الخبرة الزمنية لم يكن لها أي دور في توافرها.

وقام وينجرت، (Wingert ,2012) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أهم الطرق التي يمكن من خلالها تحسين جودة معلمي الرياضيات والعلوم الذين يدرسون في المدارس المختلفة في الولايات المتحدة الأمريكية. تكونت عينة الدراسة من مجموعة من المعلمين والمشرفين التربويين ومدراء المدارس بلغ قوامها(87) فرداً وأشارت النتائج إلى أن هناك ضرورة لتقديم برامج تدريبية عملية لمعلمي الرياضيات تركز على الجوانب التطبيقية في مبحثي الرياضيات والعلوم وهي من أهم المعايير التي تركز عليها جمعية (NTCM).

من خلال استعراض الدراسات السابقة يلاحظ ما يلي:

1- إهتمت بعض الدراسات السابقة بالكشف عن الكفايات اللازمة للمعلم مثل دراسة (مقاط ،2002) ودراسة السبيعي (2003) ودراسة (شطناوي،2007) واهتم بعضها الآخر بدرجة ممارسة المعلم لهذه الكفايات، مثل دراسة (سليمان ،2002) ودراسة كوك (Cook, 2000) ودراسة (العليمات،2010).

2- تفاوتت الدراسات فيما بينها في العينات فبعض الدراسات تناولت المرحلة الأساسية الدنيا في حين تناول بعضها المرحلة الأساسية العليا.

3- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بناء الأداة الخاصة بهذه الدراسة، إضافة إلى ربط نتائج الدراسة الحالية ومقارنتها بنتائج الدراسات السابقة.

تمتاز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها تحاول الكشف عن الكفايات المهنية والأكاديمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في ضوء المعايير العالمية، كما تمتاز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها تحاول الكشف عن سبل تطوير تلك الكفايات لمعلمي المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا وخاصة أنه كان يتم اختيار معلمي المرحلة الأساسية من تخصصات معلم مجال وربما لا يمتلكون الكفايات المهنية والأكاديمية اللازمة لتدريس الرياضيات، وأخيراً فإن الدراسة الحالية تمتاز في أنها ستعتمد منهجين اثنين هما المنهج الكمي للكشف عن الكفايات والمنهج النوعي للتعرف على سبل تطوير تلك الكفايات.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتضمن هذا الفصل وصفاً لمجتمع الدراسة وعينتها وطريقة اختيارها، بالإضافة إلى أداتي الدراسة التي تم استخدامها ومؤشرات صدقهما وثباتهما، كما يتضمن المعالجات الإحصائية التي تم استخدامها لاستخلاص النتائج.

المنهجية

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي ، نظراً لملاءمته لأغراض الدراسة، و يتجلى توظيف المنهج الوصفي في هذه الدراسة من خلال جمع البيانات والمعلومات والمعطيات للتعرف على مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا، كما استخدمت الباحثة المنهج النوعي للكشف عن سبيل تطوير تلك الكفايات حيث تم اجراء مقابلات مع عدد من المشرفين التربويين.

مجتمع الدراسة الأول

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية في منطقة الجفرة والبالغ عددهم(190) معلماً ومعلمة وذلك حسب الإحصائيات الرسمية الصادرة عن وزارة التربية والتعليم الليبية للعام الدراسي 2013/2012.

عينة الدراسة الأولى

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية من مجتمع الدراسة وبلغ عددها (131) معلماً ومعلمة، والجدول التالي يبين ذلك.

جدول (1)

التكرارات والنسب المئوية حسب متغيرات الدراسة

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	78	59.5
	انثى	53	40.5
الخبرة	أقل من 5 سنوات	53	40.5
	أقل من 5 سنوات – 10 سنوات	46	35.1
	10سنوات فأكثر	32	24.4
المؤهل	دبلوم	54	41.2
	بكالوريوس	49	37.4
	دراسات عليا	28	21.4
	المجموع	131	100.0

مجتمع الدراسة الثاني وعينته

تكون مجتمع الدراسة من جميع مشرفي الرياضيات في منطقة الجفرة والبالغ عددهم(25) مشرفاً تربوياً وذلك بحسب الإحصائيات الرسمية للعام (2012- 2013) والصادرة عن الجهات الرسمية في التعليم العالي في ليبيا، حيث تم اختيار عينة عشوائية منهم بلغ عدد أفرادها(10) مشرفين.

أداتي الدراسة

لتحقيق هدف الدراسة استخدمت الباحثة الأداتين الآتيين:

أولاً: الاستبانة

قامت الباحثة ببناء الاستبانة وفقاً للخطوات الآتية:

1. الاطلاع على الأدب السابق والدراسات ذات الصلة بالدراسة الحالية مثل دراسة (العليمات،2010 ؛ شطناوي، 2007؛ السبيعي، 2003) ، كما استفادت الباحثة من قائمة الكفايات المتضمنة في معايير الرياضيات العالمية(NCTM)، ومن ثم بناءها بشكل مبدئي.

2. تحديد المجالات الرئيسية للاستبانة والمتمثلة بالمجالات الآتية:

- معرفة أصول تدريس رياضيات .
- معرفة الرياضيات المدرسية والرياضيات بصفه عامة.
- معرفة الطلاب كمتعلمين بالرياضيات.
- التطور كمعلم رياضيات .
- دور المعلم في التنمية الاحترافية. والملحق رقم(1) يظهر الاستبانة بصورتها الأولية.

صدق الأداة (الاستبانة)

قامت الباحثة بالتحقق من صدق الأداة بعد بناءها، وذلك بعرضها على (10) محكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في الجامعات الأردنية. ملحق رقم (2)، وذلك لمعرفة ما يلي:

- مدى ملاءمة الفقرات لمجال الدراسة.
- معرفة مدى صلاحية الصيغة اللغوية.
- اقتراح فقرات جديدة ملائمة.

وتم إجراء التعديلات التي أبداها المحكمون لتصبح الاستبانة بشكلها النهائي على النحو الآتي:

- تدريس الرياضيات بصورة جيدة ، وله: (8) فقرات
- فهم الرياضيات بصفة عامة، والرياضيات المدرسية بصفة خاصة، وله: (7) فقرات
- معرفة المعلم للطلبة كمتعلمين للرياضيات، وله: (7) فقرات
- النمو المهني لمعلم الرياضيات، وله: (5) فقرات
- دور المعلم في النمو المهني، وله: (5) فقرات. والملحق رقم (3) يبين الاستبانة بصورتها النهائية.

ثبات أداة الدراسة (الاستبانة)

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، فقد تم التحقق بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest) وذلك بتطبيق الاختبار، وإعادة تطبيقه بعد أسبوعين على مجموعة من خارج عينة الدراسة مكوّنة من (20) معلماً ومعلمة، ومن ثم تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في المرتين على أداة الدراسة ككل. وتم أيضاً حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا، والجدول رقم (1) يبين معامل الاتساق الداخلي وفق معادلة كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمجالات والأداة ككل واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

جدول (2)

معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمجالات والدرجة الكلية

المعيار	ثبات الإعادة	الاتساق الداخلي
تدريس الرياضيات بصورة جيدة	0.84	0.78
فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة	0.87	0.82
معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات	0.83	0.79
النمو المهني لمعلم الرياضيات	0.86	0.84
دور المعلمين في النمو المهني	0.84	0.82
الدرجة الكلية	0.87	0.89

طريقة تفريغ البيانات

بعد الانتهاء من جمع الاستبانات من عينة الدراسة، تم ترجمة سلم الإجابة الخاص بفقرات الاستبانة من سلم لفظي إلى سلم كمي، وذلك بإعطاء فئة الإجابة " كبيرة جداً" خمس درجات، وفئة الإجابة "كبيرة" أربع درجات، وفئة الإجابة "متوسطة" ثلاث درجات" وفئة الإجابة "قليلة" درجتين، وفئة الإجابة "قليلة جداً " درجة واحدة. وتم حساب مجموع الدرجات المتحققة على فقرات مستويات الكفايات الأكاديمية في ثلاثة مستويات (متدني، متوسط، عالي) حسب متوسطات إجابات أفراد العينة لكل فقرة .وبذلك تكون المستويات الثلاثة على النحو التالي:

- (1- 2.33) مستوى متدني، وهذا يعني أن الكفايات المهنية أو الأكاديمية التي تقع ضمن هذه الفئة بحاجة إلى تطور.
- (2.34- 3.67) مستوى متوسط، وهذا يعني أن الكفايات المهنية أو الأكاديمية التي تقع ضمن هذه الفئة بحاجة إلى تطور
- (3.68- 5) مستوى عالي، وهذا يعنى أن الكفايات المهنية والأكاديمية التي تقع ضمن هذه الفئة مناسبة.

الأداة الثانية: الاسئلة المفتوحة

للكشف عن المقترحات التي من شأنها المساهمة في الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا قامت الباحثة بالإجراءات البحثية الآتية:

1. تحديد الأفراد الذين سوف يتم طرح الاسئلة المفتوحة عليهم حيث تم اختيار(10) مشرفين تربويين
2. تم الإتفاق مع أفراد عينة المشرفين التربويين على أن تتم مقابلة كل مشرف على انفراد.
3. إعطاء تصور موجز عن نتائج الدراسة المتعلقة بأداة الدراسة الاولى (الاستبانة) والتي أظهرت أن الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا كان متوسطاً .
4. طرح سؤال مفتوح عليهم تضمن خمسة أبعاد هي:

- المقترحات لتطوير الكفايات المهنية والأكاديمية لتدريس الرياضيات بصورة جيدة
- المقترحات لتطوير الكفايات المهنية والأكاديمية لفهم الرياضيات بصفة عامة، والرياضيات المدرسية بصفة خاصة.
- المقترحات لتطوير الكفايات المهنية والأكاديمية لمعرفة المعلم للطلبة كمتعلمين للرياضيات.
- المقترحات لتطوير الكفايات المهنية والأكاديمية النمو المهني لمعلم الرياضيات.
- المقترحات لتطوير الكفايات المهنية والأكاديمية لدور المعلم في النمو المهني،
- تراوح زمن اللقاء مع أفراد العينة بين (15–20) دقيقة لكل شخص، حيث حرصت الباحثة على إعطاء الحرية كاملة لكل مشرف للتعبير عن وجهة نظرة بالصورة التي يراها مناسبة.
- اقتصر الباحثة على تسجيل المقترحات ورقياً دون أي تدخل منها.

متغيرات الدراسة

اشتملت هذه الدراسة على المتغيرات التالية:

أ. **المتغيرات المستقلة**؛ وهي:

الجنس : وله مستويان : ذكر وأنثى

الخبرة؛ ولها ثلاثة مستويات: (أقل من 5 سنوات، من 5 إلى 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات).

المؤهل العلمي وله ثلاثة مستويات: دبلوم، بكالوريوس، دراسات عليا.

ب. **المتغيرات التابعة**؛ وهي:

-مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية.

-سبل التطوير الكفايات.

المعالجات الإحصائية

للإجابة عن السؤال الأول والثاني تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، مثل المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين الثلاثي.

للإجابة عن السؤال الثالث تم حساب التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد العينة على على الاسئلة المفتوحة والتي كانت محل اتفاق صريح أو ضمني.

إجراءات الدراسة

للتوصل إلى نتائج الدراسة قامت الباحثة بالإجراءات الآتية:

1- تحديد هدف الدراسة والمتمثل بالكشف عن مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية لمعلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية.

2- بناء أداتي الدراسة في ضوء الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة ومن ثم التأكد من صدقهما وثباتهما وفقاً للإجراءات العلمية المتبعة في بناء الأدوات وحساب الصدق والثبات.

3- الحصول على أعداد مجتمع الدراسة في ضوء خطاب تسهيل عمل الباحثة الذي تم الحصول عليه من جامعة اليرموك موجهاً إلى الجهات المعنية في ليبيا.

4- اختيار أفراد عينة الدراسة وشرح هدف الدراسة لهم.

5- توزيع أداتي الدراسة (الاستبانات) على أفراد عينة الدراسة من المعلمين والمشرفين.

6- تعبئة البيانات اللازمة من قبل أفراد عينة الدراسة ثم الإجابة على فقرات الاستبانة كما يرونها معبرة عن وجهة نظرهم بكل صدق وموضوعية، وذلك بعد إحاطتهم علماً بأن إجاباتهم سرية ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

7- للتوصل إلى سبل تطوير الكفايات المهنية والأكاديمية لمعلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية، تم طرح سؤلاً مفتوحاً ذا خمسة أبعاد على عينة من المشرفين التربويين، وبعد الانتهاء وتم تفريغ الأجابات بحيث اعتمدت الباحثة الإجابات التي كانت محل اتفاق صريح أو ضمني، ومن ثمّ احتساب التكرارات والنسب المئوية للإجابات.

8- جمع البيانات ومن ثم إدخال البيانات إلى ذاكرة الحاسوب، وتم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لتحليل البيانات، وإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة واستخراج النتائج، ومن ثم مناقشتها وتفسيرها ووضع التوصيات والمقترحات .

الفصل الرابع

عرض النتائج

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة والتي تم التوصل إليها بعد قيام الباحثة بجمع الاستبانات وتحليلها وفقاً لأسئلة الدراسة، وفيما يلي عرضاً لهذه النتائج:

السؤال الأول: "ما مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا؟".

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا من وجهة نظر المعلمين أنفسهم، والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	المعيار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى لدى المعلمين
1	3	معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات	3.32	.899	متوسط
2	1	تدريس الرياضيات بصورة جيدة	3.25	.890	متوسط
3	2	فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة	3.16	.799	متوسط
4	4	النمو المهني لمعلم الرياضيات	3.09	.819	متوسط
5	5	دور المعلمين في النمو المهني	2.76	.830	متوسط
		الدرجة الكلية	3.14	.760	متوسط

يبين الجدول (3) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت مابين (2.76–3.32)، حيث جاء معيار معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات في المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي بلغ (3.32)، بينما جاء معيار دور المعلمين في النمو المهني في المرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (2.76)، وبلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (3.14).

وقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة (معلمين ومعلمات الرياضيات) على فقرات كل معيار على حدى، حيث كانت على النحو التالي:

المعيار الأول: تدريس الرياضيات بصورة جيدة

جدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار "تدريس الرياضيات بصورة جيدة" مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية"

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	5	أشرك جميع الطلبة في الأنشطة الرياضية	3.44	1.068	متوسط
2	8	استخدم أسئلة التقويم بمستويات مختلفة تراعي الفروق الفردية	3.41	1.052	متوسط
3	1	أركز على الأنشطة الرياضية ذات العلاقة بمواقف حياتية	3.33	1.026	متوسط
4	4	أشجع العمل على الاستثارة العقلية في تدريس الرياضيات	3.29	1.026	متوسط
5	6	استخدم وسائل تقويم مناسبة للتأكد من فهم الطلبة للمحتوى الرياضي	3.26	1.027	متوسط
6	7	استخدم أساليب تقويم متنوعة لقياس الجوانب المختلفة لدى الطالب (المعرفية والمهارية والوجدانية)	3.20	1.098	متوسط
7	3	اعمل على توفير البيئات التعليمية التي تشجع وتحفز التفكير في الرياضيات	3.09	1.106	متوسط
8	2	استخدم أدوات تعليمية ونماذج صورية مختلفة أثناء الشرح	3.01	1.092	متوسط
		تدريس الرياضيات بصورة جيدة	3.25	.890	متوسط

يبين الجدول (4) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت مابين (3.01– 3.44)، حيث جاءت الفقرة رقم (5) والتي تنص على "أشرك جميع الطلبة في الأنشطة الرياضية" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.44)، بينما جاءت الفقرة رقم (2) ونصها "استخدم أدوات تعليمية ونماذج صورية مختلفة أثناء الشرح" بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (3.01). وبلغ المتوسط الحسابي لتدريس الرياضيات بصورة جيدة ككل (3.25).

المعيار الثاني: فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة

جدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار "فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة" مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	12	أقدر دور الرياضيات في الثقافة والمجتمع	3.40	1.065	متوسط
2	14	أفهم أهمية الرياضيات في تنمية مهارات التفكير العليا	3.33	1.106	متوسط
3	13	أدرك أهمية حل المشكلات في تعليم الرياضيات	3.27	1.149	متوسط
4	11	أدرك أهمية التبرير الرياضي لدى الطلبة في تعلم الرياضيات	3.18	1.049	متوسط
5	10	استخدم تمثيلات متعددة للمفاهيم والإجراءات الرياضية	3.08	.900	متوسط
6	15	أتابع التغيرات التي تحدث في مجال تعليم الرياضيات وتعلمها	3.02	1.019	متوسط
7	9	أربط بين المعرفة المفاهيمية الرياضية الإجرائية	2.84	.884	متوسط
فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة			3.16	.799	متوسط

يبين الجدول (5) إن المتوسطات الحسابية قد تراوحت مابين (2.84– 3.40)، حيث جاءت الفقرة رقم (12) والتي تنص على "أقدر دور الرياضيات في الثقافة والمجتمع" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.40)، بينما جاءت الفقرة رقم (9) ونصها "أربط بين المعرفة المفاهيمية الرياضية الإجرائية" بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (2.84). وبلغ المتوسط الحسابي لفهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة ككل (3.16).

المعيار الثالث: معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار "معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات" مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	16	أبحث باستمرار عن كيفية تعلم الطلبة للرياضيات	3.53	1.062	متوسط
2	19	أراعي الفروق الفردية بين الطلبة في تعليم الرياضيات	3.44	1.060	متوسط
3	17	أراعي قدرات الطلبة واهتماماتهم وخبراتهم أثناء تعلم الرياضيات	3.38	1.056	متوسط
4	22	أعرف كيف أثير دافعية الطلبة للتعلم	3.31	.960	متوسط
5	20	أفهم كيف أشجع الطلبة على حل المسائل الرياضية	3.27	1.144	متوسط
6	18	أفهم التأثيرات الناتجة عن عمر الطلبة وعلاقتها بقدراتهم	3.19	1.053	متوسط
7	21	أراعي خلفيات الطلبة الاجتماعية والاقتصادية	3.09	1.126	متوسط
		معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات	3.32	.899	متوسط

يبين الجدول (6) إن المتوسطات الحسابية قد تراوحت مابين (3.09– 3.53)، حيث جاءت الفقرة رقم (16) والتي تنص على "أبحث باستمرار عن كيفية تعلم الطلبة للرياضيات" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.53)، بينما جاءت الفقرة رقم (21) ونصها "أراعي خلفيات الطلبة الاجتماعية والاقتصادية" بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (3.09). وبلغ المتوسط الحسابي لمعرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات ككل (3.32).

المعيار الرابع: النمو المهني لمعلم الرياضيات

جدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار "النمو المهني لمعلم الرياضيات" مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	27	أشجع التعلم الفردي والجماعي أثناء حصة الرياضيات	3.39	1.020	متوسط
2	25	أعمل على تحليل الاختبارات من حيث تأثيرها على تعلم الطلبة	3.06	1.021	متوسط
3	24	اختبر الوسائل المناسبة لكل موضوع من موضوعات الرياضيات	3.03	.944	متوسط
4	23	أعمل على تحديث خطط تعليم الرياضيات	3.02	1.030	متوسط
5	26	أنوع في الاستراتيجيات اللازمة لتدريس الرياضيات	2.96	.988	متوسط
		النمو المهني لمعلم الرياضيات	3.09	.819	متوسط

يبين الجدول (7) إن المتوسطات الحسابية قد تراوحت مابين (2.96- 3.39)، حيث جاءت الفقرة رقم (27) والتي تنص على "أشجع التعلم الفردي والجماعي أثناء حصة الرياضيات" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.39)، بينما جاءت الفقرة رقم (26) ونصها "أنوع في الاستراتيجيات اللازمة لتدريس الرياضيات" بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (2.96). وبلغ المتوسط الحسابي للنمو المهني لمعلم الرياضيات ككل (3.09).

المعيار الخامس: دور المعلمين في النمو المهني

جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات معيار "دور المعلمين في النمو المهني" مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	32	أحاول الاستفادة من الأفكار العلمية المقدمة في المنشورات المهنية لكيفية تدريس الرياضيات	3.21	1.065	متوسط
2	28	أستثمر الفرص النوعية التعليمية للرياضيات	3.12	1.074	متوسط
3	30	أشارك في برامج النمو المهني الخاص بالرياضيات	2.62	1.063	متوسط
4	31	أشارك في تقويم برامج النمو المهني الخاص بالرياضيات	2.50	1.055	متوسط
5	29	أشارك في البحث الأكاديمي المتعلق بالرياضيات	2.37	1.054	متوسط
دور المعلمين في النمو المهني			2.76	.830	متوسط

يبين الجدول (8) ان المتوسطات الحسابية قد تراوحت مابين (2.37– 3.21)، حيث جاءت الفقرة رقم (32) والتي تنص على "أحاول الاستفادة من الأفكار العلمية المقدمة في المنشورات المهنية لكيفية تدريس الرياضيات" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.21)، بينما جاءت الفقرة رقم (29) ونصها "أشارك في البحث الأكاديمي المتعلق بالرياضيات" بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (2.37). وبلغ المتوسط الحسابي لدور المعلمين في النمو المهني ككل (2.76).

ا

السؤال الثاني: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالـــة (α = 0.05) فـــي مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات فـــي المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا تعزى لمتغير كلاً من الجنس والخبرة والمؤهـــل العلمي؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوســطات الحــسابية والانحرافـــات المعياريـــة لمستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضـــيات فـــي المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا حسب متغيرات الجنس والخبرة والمؤهل العلمـــي، والجدول أدناه يوضح ذلك.

جدول (9)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا حسب متغيرات الجنس والخبرة والمؤهل العلمي

			تدريس لرياضيات بصورة جيدة	فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة	معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات	النمو المهني لمعلم الرياضيات	دور المعلمين في النمو المهني	الدرجة الكلية
الجنس	ذكر	س	3.24	3.15	3.28	3.05	2.69	3.11
		ع	.863	.818	.904	.828	.831	.753
	أنثى	س	3.28	3.17	3.37	3.15	2.87	3.19
		ع	.936	.777	.899	.810	.826	.776
الخبرة	اقل من 5 سنوات	س	3.30	3.16	3.29	3.14	2.65	3.14
		ع	.892	.781	.915	.800	.784	.771
	5-اقل 10 سنوات	س	3.29	3.18	3.39	3.06	2.86	3.18
		ع	.901	.798	.918	.900	.890	.781
	10سنوات فأكثر	س	3.13	3.13	3.27	3.06	2.81	3.10
		ع	.884	.853	.867	.749	.817	.733
المؤهل	دبلوم	س	3.25	3.12	3.33	3.17	2.79	3.15
		ع	.842	.788	.925	.811	.903	.772
	بكالوريوس	س	3.20	3.17	3.26	3.07	2.84	3.13
		ع	.947	.826	.864	.860	.821	.788
	دراسات عليا	س	3.36	3.22	3.40	2.99	2.57	3.16
		ع	.899	.796	.934	.777	.686	.713

س= المتوسط الحسابي ع=الانحراف المعياري

يبين الجدول (9) تبايناً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا بسبب اختلاف فئات متغيرات الجنس والخبرة والمؤهل العلمي.

ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الثلاثي المتعدد على المعايير الفرعية جدول (10) وتحليل التباين الثلاثي للأداة ككل جدول (11).

جدول (10)

نتائج تحليل التباين الثلاثي المتعدد لأثر الجنس والخبرة والمؤهل العلمي على معايير مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا

مصدر التباين	المجالات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الجنس	تدريس الرياضيات بصورة جيدة	.039	1	.039	.048	.826
هوتلنج=.028 ح=.646	فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة	.008	1	.008	.012	.915
	معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات	.273	1	.273	.328	.568
	النمو المهني لمعلم الرياضيات	.248	1	.248	.360	.549
	دور المعلمين في النمو المهني	1.245	1	1.245	1.803	.182
الخبرة	تدريس الرياضيات بصورة جيدة	.478	2	.239	.293	.746
ويلكس=.912 ح=.337	فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة	.080	2	.040	.060	.941
	معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات	.472	2	.236	.284	.754
	النمو المهني لمعلم الرياضيات	.348	2	.174	.253	.777
	دور المعلمين في النمو المهني	.840	2	.420	.608	.546

مصدر التباين	المجالات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
المؤهل ويلكس=.910 ح=.317	تدريس الرياضيات بصورة جيدة	.224	2	.112	.137	.872
	فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة	.244	2	.122	.184	.832
	معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات	.435	2	.218	.261	.770
	النمو المهني لمعلم الرياضيات	.912	2	.456	.663	.517
	دور المعلمين في النمو المهني	.792	2	.396	.573	.565
الخطأ	تدريس الرياضيات بصورة جيدة	101.903	125	.815		
	فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة	82.698	125	.662		
	معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات	104.053	125	.832		
	النمو المهني لمعلم الرياضيات	85.948	125	.688		
	دور المعلمين في النمو المهني	86.331	125	.691		
الكلي	تدريس الرياضيات بصورة جيدة	102.873	130			
	فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة	83.006	130			
	معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات	105.102	130			
	النمو المهني لمعلم الرياضيات	87.301	130			
	دور المعلمين في النمو المهني	89.584	130			

يتبين من الجدول (10) الآتي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات تعزى لأثر الجنس و الخبرة والمؤهل العلمي سواء على مستوى المعيار الواحد أو المستوى الكلي.

جدول (11)

نتائج تحليل التباين الثلاثي لأثر الجنس والخبرة والمؤهل العلمي على مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الجنس	.189	1	.189	.316	.575
الخبرة	.146	2	.073	.122	.885
المؤهل	.009	2	.005	.008	.992
الخطأ	74.799	125	.598		
الكلي	75.139	130			

يتبين من الجدول (11) الآتي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالــة ($\alpha = 0.05$) فــي مــستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات تعزى لأثر الجنس، تعزى لأثر الجنس و الخبرة والمؤهل العلمي.

السؤال الثالث: ما **سبل تطوير الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالميــة لــدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا من وجهة نظر المشرفين؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية للمقترحات التــي أبــداها أفراد العينة، والتي كانت محل إجماع صريح أو ضمني بينهم، والجدول التالي يبين ذلك.

جدول (12)

التكرارات والنسب المئوية للمقترحات التي أبداها أفراد العينة من المشرفين التربويين، والتي كانت محل إجماع صريح أو ضمني بينهم

المجال	المقترح	التكرار	النسبة
المقترحات لتدريس الرياضيات بصورة جيدة	إعداد الأدوات التعليمية والوسائل المتنوعة المصاحبة للدروس	8	%80
	إعداد البيئة الصفية المناسبة لتشجيع وتحفيز التفكير	8	%80
	التنوع في استخدام أساليب وطرق التدريس الحديثة	7	%70
	استخدام وسائل التقويم المناسبة لمستوى الطلاب	7	%70
	مراعاة الفروق الفردية للطلاب	6	%60
المقترحات لتنمية فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة	توفير الكتب المدرسية الحديثة الخاصة بتطوير الرياضيات لمتابعة التغيرات التي تحدث في مجال تعليمها وتعلمها	9	%90
	إعداد البيئة المناسبة للمعلمين للإطلاع على موضوع طبيعة الرياضيات مثل إعداد المجلات وتكوين الجمعيات الخاصة بمعلمي الرياضيات للتواصل وتبادل المعلومات والمعرفة وإعداد النشرات	9	%90
	إصدار المجلات العلمية المتخصصة في تدريس الرياضيات التي تحتوي على مواضيع تتناول طبيعة الرياضيات	7	%70
	إعداد المناشط الرياضية التي تتعلق بالمناشط الحياتية	6	%60
	إعداد ورش العمل لتنمية مهارات التفكير العليا	5	%50
المقترحات لتعزيز معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات	توفير الظروف التي تساعد على إثارة اهتمام الطلاب بموضوع التعلم	8	%80
	التنويع في أساليب التدريس	7	%77
	تنمية النمو المهني في مجال التخصص الأكاديمي وذلك عن طريق إشراك المعلمين بالدورات التدريبية المتخصصة في مجال الرياضيات	7	%70
	تشجيع الاهتمام بالمعلمين لاستكمال دراستهم العليا بتهيئة الظروف لهم	6	%60
مقترحات لتنمية النمو المهني لتعلم الرياضيات	عن طريق تنمية مهارات التدريس عن طريق التدريس الواعي والنقد الذاتي	9	%90
	ربط المعلم بالجامعات والمعاهد العليا التي تخرج منها للاطلاع على كل ما هو جديد في مجال تدريس الرياضيات	8	%80
	إنشاء مواقع تربوية ومكتبات خاصة بوزارة التعليم والتفتيش التربوي والمدارس وربط المدارس بشبكه الإنترنت للاطلاع والبحث ومعرفة كل ما هو جديد في مجال تدريس الرياضيات.	7	%70
المقترحات لتطوير دور المعلمين في النمو المهني	تشجيع البحث العلمي الأكاديمي وذلك عن طريق إعداد المؤتمرات العلمية المتخصصة.	8	%80
	إعداد البرامج الخاصة بالنمو المهني الخاص بالرياضيات	8	%80
	إعداد المنشورات المهنية لكيفية تدريس الرياضيات.	7	%70
	إقامة ورش عمل لتنمية وتطوير النمو المهني	5	%50

(N=10) *

يظهر من الجدول رقم (11) أن عدد المقترحات لتطوير وتحسين الكفايات المهنية والأكاديمية من وجهة نظر المشرفين بلغ (21) مقترح، وأن النسب المئوية التي أبداها أفراد العينة قد تراوحت ما بين (50%- 90%) .

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا وسبل تطويرها، ويتضمن هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة والتوصيات المقدمة في ضوء هذه النتائج .

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول " ما مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا؟"

كشفت النتائج المتعلقة بهذا السؤال أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت مابين (2.76−3.32) وهو يقابل التقدير بمستوى متوسط، حيث جاء معيار "معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات" في المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي ، بينما جاء معيار "دور المعلمين في النمو المهني" في المرتبة الأخيرة.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسات كل من مقاط (2002) ودراسة شلبي(2005) ودراسة شطناوي (2007) ودراسة لعليمات (2010) وجميع هذه الدراسات كانت متعلقة بالكفايات التي ينبغي توافرها في معلم الرياضيات حيث أشارت إلى وجود ضعف لدى المعلمين في مستوى الكفايات وأن درجة امتلاك المعلمين للكفايات كان في أفضل حالاته متوسطاً.

في حين اختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة ستيوارت (Stewart ,2008) حيث أشارت تلك الدراسات إلى أن مستوى الكفايات لدى المعلمين كان متدنياً، وربما يعزى ذلك إلى اختلاف طبيعة العينات في الدراسة الحالية والدراسات الأخرى.

ويمكن أن تعزى النتيجة المتعلقة بالسؤال الأول في الدراسة الحالية إلى الأسباب الآتية:

- عدم كفاية المكون الأكاديمي لمادة الرياضيات في خطط وبرامج إعداد المعلمين وربما يرجع ذلك إلى نوعية المساقات التي تلقاها المعلمون أثناء دراستهم الجامعية والتي تفتقر إلى التركيز على تنمية الكفايات الأكاديمية لدى المعلم.
- انعدام التكامل بين الإعداد الأكاديمي في الرياضيات والإعداد التربوي لمعلم الرياضيات مما يؤثر على مستوى الكفايات المهنية والأكاديمية لمعلم الرياضيات.
- قلة الدورات والبرامج التأهيلة للاتقاء بمستوى المعلمين الأكاديمي والمهني أثناء الخدمة مما يؤدي إلى ضعف في مستوى أدائهم داخل غرفة الصف .
- عدم اهتمام المعلمين والمعلمات بالتدريب أثناء الخدمة، إذ يتهاون العديد منهم في الحضور والتفاعل مع المواد التدريبية أثناء تنفيذ المشاغل التدريبية .
- قلة احتواء المواد التدريبية على معلومات ومعارف تربوية متقدمة ومتخصصة في التخطيط والتنفيذ والتقويم في تعليم وتعلم الرياضيات، إذ إن الموضوعات التي تتناولها المواد التدريبية في الأغلب تتضمن موضوعات عامة .
- تزاحم المشاريع والتجديدات التربوية، إذ تطرح مشاريع تربوية متعددة في فترة زمنية واحدة، الأمر الذي يربك المعلمين ويجعلهم غير قادرين على استيعاب هذه المشاريع والاستفادة منها.
- قلة عدد المساقات التربوية التي تعنى بتقديم المحتوى الرياضي والتي تطرحها الجامعات الليبية ضمن خطة برنامج معلم الصف، وعدم وجود الزمن الكافي لتغطية الموضوعات المتعددة التي تتضمنها تلك المساقات.

- نظرة المعلمين إلى عملية التدريس نظرة روتينية تعتمد على التخطيط بشكل مباشر وعلى تنفيذ الأنشطة والأمثلة كما وردت في مقرر الرياضيات، دون التعمق بالمتطلبات المعرفية اللازمة لعملية التدريس.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: السؤال الثاني: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا تعزى للجنس والخبرة والمؤهل العلمي؟"

أظهرت النتائج المتعلقة بهذا السؤال عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى لأثر الجنس أو الخبرة أو المؤهل العلمي.

وتتفق النتيجة السابقة مع ما توصلت إليه دراسة العليمات (2010) والتي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة المعلمين للكفايات التدريسية تعزى إلى متغير الجنس.

في حين اختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة كوك (Cook, 2000) والتي أظهرت أن الخبرة لها تأثير في توافر الكفايات التدريسية للمعلمين.

ويمكن أن تعزى نتيجة السؤال الثاني إلى أن جميع المعلمين والمعلمات قد خضعوا لنفس الخبرات أثناء دراستهم الجامعية والتدريبية في مرحلة ما قبل الخدمة، وهذا يؤدي إلى اكتساب خبرات متكافئة سواء في مجال الإعداد التربوي أو الأكاديمي. كما يعزى ذلك أيضاً إلى تشابه البرامج التدريبية للإنماء المهني التي تلقاها المعلمون والمعلمات أثناء الخدمة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما سبل تطوير الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا ؟

كشفت النتائج المتعلقة بهذا السؤال أن عدد المقترحات لتطوير وتحسين الكفايات المهنية والأكاديمية من وجهة نظر المشرفين بلغ (21) مقترحاً، وأن النسب المئوية للاقتراحات التي أبداها أفراد العينة قد تراوحت ما بين (50%- 90%) وبالنظر إلى تلك المقترحات يلاحظ أنها تعبر إلى حد ما عن الاحتياجات الحقيقة لمعلم الرياضيات، وأن الأخذ بتلك المقترحات من شأنه أن يسهم إلى حد ما بالإرتقاء بمستوى الكفايات الأكاديمية والمهنية، ويجعل المعلم قادراً على تحقيق أهداف تدريس الرياضيات بكفاءة وفاعلية عالية.

التوصيات

في ضوء النتائج السابقة فإن الباحثة توصي بالآتي:

- الاهتمام بالكفايات الأكاديمية والمهنية لدى معلمي ومعلمات صفوف المرحلة الأساسية وذلك من خلال عقد دورات تخصصية أثناء الخدمة تقوم على برامج تدريبية وتأهيلية تتضمن معلومات ومعارف رياضية وتربوية نظرية وعملية.
- زيادة عدد المساقات المتعلقة بالرياضيات وأساليب تدريسها ضمن خطة برنامج بكالوريوس معلم الصف.
- الاهتمام بممارسات المعلمين والمعلمات الصفية عن طريق إعطائهم دورات تدريبية أثناء الخدمة تتعلق بكيفية تدريس الرياضيات، وذلك لضمان تحسين الجودة في تدريس الرياضيات، ومساعدتهم على إيجاد فرص تعلم أفضل للرياضيات لدى الطلبة.
- إجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة على معلمي ومعلمات المراحل المختلفة من التعليم الأساسي والثانوي للوصول إلى صورة متكاملة عن مستوى الكفايات لدى معلمي الرياضيات في مراحل التعليم المختلفة.

المراجع

المراجع العربية

إبراهيم، إيمان؛ ويوسف، محمد؛ وعبدالغني، قمر؛ وأبوبكر، كاسية.(2011). سياسة قبول الطلاب بكليات التربية في ليبيا: دراسة تقويمية. **المجلة الإسلامية العربية للتعليم**، ماليزيا 3(1) 111- 122.

أبو زينة، فريد .(1997). **الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها، (ط4)**. عمان: الفرقان.

أبو صواوين، راشد .(2010). الكفايات التعليمية اللازمة للطلبة المعلمين تخصص معلم صف في كلية التربية بجامعة الأزهر من وجهة نظرهم في ضوء احتياجاتهم التدريبية. **مجلة الجامعة الإسلامية**، سلسلة الدراسات الإنسانية،12(2)، 356 – 398.

سالم، أحمد.(1996). **برنامج مقترح لتنمية بعض الكفايات اللازمة لمعلمي اللغة العربية بالمرحلة الثانوية في ليبيا**، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية – جامعة الزقازيق.

الزهراني، محمد.(2012). **درجة امتلاك معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للكفايات المعرفية لإعداد الاختبارات التحصيلية**، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية – جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

الأسطل، إبراهيم.(2006). تطور الكفايات المهنية اللازمة لمعلم الرياضيات بجامعة عجمان لعلوم والتكنولوجيا في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM. **مجلة جامعة الأقصى**، غزة، 10(1)، 295–327.

الجلاد، ماجد والعمري، معاذ. (2005). درجة اكتساب طلبة دبلوم أساليب تدريس التربية الإسلامية للكفايات التعليمية الخاصة بفروع التربية الإسلامية . **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، جامعة البحرين، 6(3)، 138- 164.

الجوهري،أحمد؛ وسالم، منصور .(2007). إعداد المعلم في ضوء مفهوم الجودة كأحد التحديات المصاحبة للعولمة، المؤتمر العلمي الرابع، جودة كليات التربية والإصلاح المدرسي. جامعة جنوب الوادي، السودان، 4-5 إبريل، 2007.

حمدان، محمد .(1991). **قياس كفاية التدريس "طرقه ووسائله الحديثة "**، سلسلة التربية الحديثة (14)، ط2. جدة : الدار السعودية للنشر والتوزيع.

خصاونه، أمل و بركات، علي.(2007). المعرفة الرياضية والمعرفة البيداغوجية في الرياضيات لدى الطلبة/ المعلمين.**المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، جامعة اليرموك، 3(3) (287-300).

الخطيب، محمد.(2012). تصور مقترح للمعايير المهنية المعاصرة لمعلمي الرياضيات، ومدى توافرها لدى مجموعة من معلمي الرياضيات في السعودية. **مجلة جامعة النجاح**، 26(2) 258- 298.

السبيعي، هدى. (2003). دراسة للكفايات التدريسية وعلاقتها ببعض السمات الشخصية لمعلمي ومعلمات المهارات البحثية في قطر. **مجلة مركز البحوث التربوية**، جامعة قطر، 91 (23)، 66-91.

سكر، ناجي والخزندار نائلة. (2006). مستويات معيارية مقترحة لكفايات الأداء اللازمة للمعلم لمواجهة مستجدات العصر. **مجلة جامعة الأقصى**، غزة، 10(1)، 270-294.

سليمان، رمضان. (2002). **فعالية برنامج في الأنمـــاط الرياضـــية قـــائم علـــى الاتجاهـــات المعاصرة في قياس قدرة الطلاب المعلمين على حـــل المـــشكلات الابتكاريـــة**. رســـالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الإسكندرية، مصر .

شلبي، أحمد. (2005). **تقويم أداء معلمي الرياضيات في المرحلـــة الإعداديـــة فـــي ضـــوء المعايير المهنية المعاصرة**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنوفية، مصر.

شطناوي، عبد الكريم .(2007). الكفايات التعليمية لدى الطالبات المعلمات تخـــصص معلـــم مجال (علمي وأدبي) في كلية التربية بعبري، سلطنة عمان مـــــن وجهـــــة نظـــــر المعلمـــــات المتعاونات في مدرسة الظاهر جنوب، **مجلة الدراسات التربوية والنفسية**- جامعة الـــسلطان قابوس،1(1)، 119- 158.

طعيمة، رشدي .(1999). **المعلم كفاياته، إعداده، تدريبه**. القاهرة: دار الفكر العربي.

العليمات، حمود.(2012). درجة ممارسة معلمي المرحلة الأساسية في الأردن للكفايات المهنيـــة في ضوء المعايير الوطنية الحديثة لتنمية المعلمين مهنياً **مجلة الجامعة الإسلامية**(سلـــسلة الدراسات الإنسانية) 18(2)، 265 – 298.

عبد الحميد، جابر (2000). **مدرس القرن الحادي والعشرين الفعـــال ــ المهـــارات والتنميـــة المهنية**. ط1. القاهرة: دار الفكر العربي.

عون، علي وشعلال، نصر الدين .(2010). الكفايات الشخصية والأدائية لدى معلمات التربيـــة التحضيرية. **مجلة العلوم الانسانية والتربويـــة**، عدد خاص : ملتقى التكوين بالكفايات في التربية، 315-331.

القضاة، احمد ونجم، خمـــيس.(2009). المعيقات التي يواجهها معلمو الرياضيات المبتدئون في الأردن، **مجلة العلوم الانسانية، جامعة منتوري**، قسنطينة، الجزائر،32(1)، 27-47.

القلالي ، عبد السلام. (2010). المنظومة التعليمية في ليبيا : عناصر التحليل، مواطن الأخفاق، استراتيجية التطوير. **ورقة عمل مقدمة الى المؤتمر الوطني للتعليم 15-17-9-2012**، طرابلس ليبيا.

فتاح، سديل.(2011). مهارات التدريس للازمة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية الكلية التربوية المفتوحة في بغداد، **مجلة الفتح**،بغداد، العراق. (47) 277-302

كمال، أمينة والحر، عبدالعزيز.(2003). أولويات الكفايات التدريسية والاحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة الإعدادية في التعليم العام بدولة قطر من وجهة نظر المعلمين والموجهين. **مجلة كلية التربية**، جامعة الإمارات ، 20، 35- 55.

اللقاني، أحمد ؛ والجمل، علي.(1999). **معجم المصطلحات التربوية في المناهج وطرق التدريس، (ط2)**. القاهرة: عالم الكتب.

المشرفي، انشراح.(2003). **تعليم التفكير الإبداعي لطفل الروضة**. بيروت: الدار المصرية اللبنانية

مقاط، محمد .(2002). **الكفايات التدريسية الخاصة اللازمة لمعلمي الرياضيات بالمرحلة العليا من التعليم الأساسي بمحافظات غزة**. رسالة ماجستير، جامعة الأزهر بغزة.

الناقة، محمود.(1997). **البرنامج التعليمي القائم على الكفاءات "أسسه وإجراءاته"**. القاهرة: شركة مطابع الطوبجي التجارية للنشر والتوزيع.

الهولي، عبير، وجوهر، سلوى والقلاف، نبيل .(2008). الكفايات الشخصية والأدائية لمعلمات رياض الأطفال في ضوء الأسلوب المطور. **مجلة رسالة الخليج العربي** (105)،25-56.

المراجع الاجنبية

Carver , E . (2001). A case study : a fifth-grade teacher's commitment to facilitating change in her mathematics curriculum **. D.A.I-A** , 62 (1) . 82.

Cavanagh, S. (2003). House Seeks to Boost Teacher Ed. **Faculties. Education Week**. 23 (9) 24-24.

Cook, D. (2000). South dakota elementary teachers perceptions of grading practices applied to students with disabilities. **DAI**, 61(1), 878- 965.

Corcoran, T. (1995) **Helping Teachers Teach Well**: Transforming Professional Development http://www.cpre.org/sites/default/files/policybrief/857_rb16.pdf.

Essig, D. (2011). **A case study of interactive whiteboard professional development for elementary mathematics teachers**". Doctoral Dissertation, Walden University United States- Minnesota**.**

Feryok, A. (2008). The impact of TESOL on maths and science teachers**. ELT Journal**, 62(2). 123-130**.**

Graham, K. & Fennel, F. (2001). Principles and Standards for School Mathematics and Teacher Education : Preparing and Empowering Teachers . **School Science and Mathematics** , 101(6) 319-327.

Hammond, L. (2000).Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence. **Education Policy Analysis Archives**, 8(1), 1-29 .

Houssart, J ; Roaf, C and Watson, A . (2005). **Supporting mathematical thinking** . Eric , ED(494503).

Johnston,S.(2007). The training needs of teachers and school psychologists. **ERIC**, CENCG537690.

Manouchehri, A. (2003). Factors facilitating mathematics reform efforts: listening to the teachers' perspectives. **Action in Teacher Education.** 25(3). 78-90.

Martin, S. & William, R. (2009). "Mathematics Teaching Today". **Teaching Children Mathematics**; 15 (7) . 400-403.

National Council of Teachers of Mathematics(1989) **Curriculum & Evaluation** , Reston ,Va : Author .

National Council of Teachers of Mathematics (1991) **Professional Standards** , Reston, Va : Author .

National Council of Teachers of Mathematics (1995) **Assessment Standards ,** Reston , Va : Author .

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM),(2000). **Principles and Standards For School Mathematics.** Reston, VA.

Nichols, S. & Johnson, G. (2010). Perception and implementation of the Ohio academic content and process standards for mathematics among middle school teachers. Ohio University. **ED520367.**

Standards For School Mathematics. Reston, VA: NCTM.

Staub, F., and Stern, E.(2002). The nature of teachers pedagogical ontent beliefs maters for students achievement gains: quasi- experimental evidence from elementary mathematics. **Journal of Education Psychology.** 94 (2). 344- 355

Stevens, A.(2005). **The Development of Pedagogical Content Knowledge of a Mathematics Teaching Intern**. Retrieved 20 December 2012 from:http//www.mospace.umsystem.edu.

Stewart, W. (2008). Teachers **lack** math's know-how. **Times Educational Supplement**; 5/30/2012, Issue 4790, http://www.tes.co.uk/article.aspx?storycode.

Suraya, .A. , Hamzah, . R. and Ismail,. H.(2008). Mathematics Teachers the Balance between contents in Mathematics and pedagogy. European, **Journal of Social Scienes,** 6 (4). 125-131

Thompson, Alba G. (1992). Teachers Beliefs and Conceptions: A synthesis of the Research. **Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning** . A project of the NCTM. Editor Douglas A. Grouws .printed in USA.

Wingert, P. (2012).building a better science teacher**. Scientific American**; Aug2012. 306 (8). 60-67**.**

الملاحـــق

ملحق (1)

الاستبانة بصورتها الأولية

الدكتور ....المحترم

تحية طيبة وبعد

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان:" **مستويات الكفايات المهنيــة والأكاديميــة فــي ضــوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفــرة فــي ليبيــا وسبل تطويرها** "، وذلك كمتطلب للحصول على درجة الماجــستير فــي تخــصص المنــاهج والتدريس . ولتحقيق أهداف الدراسة فإن الباحثة قامت بتطوير أداة البحث، حيث قــسمت الأداة إلى المجالات التالية:

1- **معرفة أصول تدريس رياضيات** وله (11) فقرة

2- المعيار الثاني: معرفة الرياضيات المدرسية والرياضيات وله (8) فقرة

3- المعيار الثالث: معرفة الطلاب كمتعلمين بالرياضيات وله (4) فقرات

4- معرفة أصول تدريس الرياضيات وله (5) فقرات.

5- التطور كمعلم رياضيات وله (4) فقرات

6- دور المعلم في التنمية الاحترافية وله (4) فقرات

وتأمل الباحثة أن تضع بين أيديكم الاستبانة للاطلاع عليها وتعديل ما ترونه مناسباً مــن حيث الصياغة اللغوية للفقرات، ومدى إنتماء الفقرات للمجالات التي تندرج تحتها .

ولكم جزيل الشكر

الباحثة

فقرات الاستبانة

الرقم	الفقرة	درجة الحكم على الفقرة				
		مناسبة	غير مناسبة	ملاحظات	منتمية للمجال	غير منتمية للمجال
المعيار الأول : معرفة أصول تدريس رياضيات						
1	أكلف الطلبة بواجبات رياضية ذات قيمة					
2	استخدم الأدوات الرياضية "الحاسبات الآلية، الحاسوب" والنماذج المادية والصوَرية لتعزيز الحوار بين الطلبة.					
3	أعمل على إيجاد بيئة تعليمية تعزز المنطق الرياضي بين الطلبة.					
4	أشجع العمل الجماعي المستمر بين الطلبة عند حل المسائل الرياضية					
5	أحاول أن أشرك جميع الطلبة في الأنشطة الرياضية وبصورة مستمرة.					
6	أعرّف الطلبة بطبيعة المهمة المراد انجازها بشكل مستقل او جماعي					
7	أوظف التكنولوجيا في تدريس الرياضيات					
8	أقدم المحتوى الرياضي للتلاميذ بصورة مناسبة					
9	أهيئ الحصة الصفية بما يتناسب وموضوع الدرس.					
10	أعزز الإحساس لدى الطلبة بالمشاركة في الأنشطة الرياضية					
11	استخدام وسائل تقويم مناسبة للتأكد من فهم الطلبة للمحتوى الرياضي					
المعيار الثاني: معرفة الرياضيات المدرسية والرياضيات						
1	أربط بين المعرفة المفاهيمية الرياضية والإجرائية					
2	أطور معرفة الطلبة بالتمثيلات الرياضية المتعددة للمفاهيم والإجراءات.					
3	أنمي التبرير الرياضي وحل المسالة والتفكير الرياضي لدى الطلبة					
4	أربط بين الرياضيات المدرسية وعلاقتها بالمواد الدراسية الأخرى					
5	اربط بين الرياضيات وتطبيقاتها في المجتمع					
6	أقدر دور الرياضيات في المجتمع والبيئة المحيطة بالتعليم					

الرقم	الفقرة	درجة الحكم على الفقرة				
		مناسبة	غير مناسبة	ملاحظات	منتمية للمجال	غير منتمية للمجال
7	أفهم التغيرات التي تعصف بالرياضيات وطـــرق تعلم وتعليم الرياضيات					
8	أقدر دور الرياضيات ومهمة الثقافات المختلفة في نحو تطوير الرياضيات					
المعيار الثالث: معرفة الطلاب كمتعلمين بالرياضيات						
1	أراعي كيفية تعلم الطلبة الرياضيات					
2	أراعي الفروق الفردية بين الطلبة					
3	أعزز مبدأ الرياضيات للجميع					
المعيار الرابع: التطور كمعلم للرياضيات						
1	أعمل على تعديل خطط تعليم الطلبة للرياضيات					
2	أختار الوسائل المناسبة لتعليم الطلبـــة المحتـــوى الرياضي					
3	أعمل على تحليل وتقويم الإستنتاجات والتـــأثيرات المختلفة على تعلم الطلبة للرياضيات					
4	أطور في الخطط والاستراتيجيات اللازمة لتدريس الرياضيات					
المعيار الخامس: دور المعلمين في النمو المهني						
1	أشارك في المعامل التعليمية والفـــرص النوعيـــة التعليمية للرياضيات					
2	أشارك بفعالية في المجتمـــع المهنـــي لمتعلمـــي الرياضيات					
3	أشارك في قراءة ومناقشة الأفكار المقدمـــة فـــي المنشورات المهنية					
4	أشارك في وضع وتصميم وتقويم البرامج للنمـــو المهني الخاص بالرياضيات.					

الملحق (2)

أعضاء لجنة التحكيم

الرقم	الاسم	التخصص	الجامعة
1	إبراهيم الرواشدة	أستاذ في أساليب تدريس العلوم	اليرموك
2	علي الزعبي	أستاذ مشارك مناهج الرياضات وأساليب تدريسها	اليرموك
3	محمد علاونه	أستاذ مساعد في التربية المهنية وطرق تدريسها	اليرموك
4	امال ملكاوي	أستاذ مساعد في مناهج وطرق تدريس العلوم	اليرموك
5	سمير شريف استيتيه	أ. د نحو ولغة	اليرموك
6	هادي محمد طوالبه	أستاذ مساعد في المناهج وطرق التدريس	اليرموك
7	عبير الرفاعي	أستاذ مساعد	اليرموك
8	علي الحمد	أ.د. اللغة والنحو، لغة عربية	اليرموك
9	ليندا عبدالرحمن حنا عبيد	لغة عربية	اليرموك
10	أحمد أبو دلو	أستاذ مساعد لغويات	اليرموك

ملحق (3)

الاستبانة بصورتها النهائية

استبانة الكفايات المهنية والأكاديمية لمعلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية.

الفاضل المعلم /المعلمة ....المحترم

تحية طيبة وبعد

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان: **مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا وسبل تطويرها،** كمتطلب للحصول على درجة الماجستير في تخصص مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها . ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بتطوير أداة البحث، ووزعتها على المجالات الآتية:

1- **تدريس الرياضيات بصورة جيدة ، وله: (8) فقرات**

2- فهم الرياضيات بصفة عامة، والرياضيات المدرسية بصفة خاصة ، وله: (7) فقرات

3- - معرفة المعلم للطلبة كمتعلمين للرياضيات، وله: (7) فقرات

4- النمو المهني لمعلم الرياضيات، وله: (5) فقرات

5-دور المعلم في النمو المهني، وله: (5) فقرات

وتأمل الباحثة أن تضع بين أيديكم الاستبانة للإجابة عليها، راجيةً إبداء رأيكم وتصوراتكم وذلك بوضع إشارة (✓) في المكان المناسب. آملاً تعاونكم للإجابة على جميع فقرات الدراسة بكل دقة وموضوعية علماً بأن جميع الإجابات ستستخدم لأغراض البحث العلمي، وستعامل بسرية تامة.

شاكرا لكم تعاونكم ومقدرا جهودكم في خدمة ودعم البحث العلمي.

الباحثة

معلومات عامة:

الجنس: ذكر أنثى

المؤهل العلمي: أقل من بكالوريوس ، بكالوريوس ، دبلوم عال .

الخبرة : اقل من 5 سنوات، 5– أقل من 10 سنوات، 10 سنوات فأكثر.

فقرات الاستبانة

الرقم	الفقرة	درجة الموافقة				
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
المعيار الأول : تدريس الرياضيات بصورة جيدة						
1	أركز على الأنشطة الرياضية ذات العلاقة بمواقف حياتية					
2	أستخدم أدوات تعليمية ونماذج صُوّرية مختلفة أثناء الشرح					
3	أعمل على توفير البيئات التعليمية التي تشجع وتحفز التفكير في الرياضيات.					
4	أشجع العمل على الإستثارة العقلية في تدريس الرياضيات.					
5	أشرك جميع الطلبة في الأنشطة الرياضية.					
6	أستخدم وسائل تقويم مناسبة للتأكد من فهم الطلبة للمحتوى الرياضي.					
7	أستخدم أساليب تقويم متنوعة لقياس الجوانب المختلفة لدى الطالب(المعرفية والمهارية والوجدانية).					
8	أستخدم أسئلة التقويم بمستويات مختلفة تراعي الفروق الفردية.					
المعيار الثاني فهم الرياضيات بصفة عامة والرياضيات المدرسية بصفة خاصة .						
1	أربط بين المعرفة المفاهيمية الرياضية والإجرائية.					
2	أستخدم تمثيلات متعددة للمفاهيم والإجراءات الرياضية .					
3	أدرك أهمية التبرير الرياضي لدى الطلبة في تعليم الرياضيات.					
4	أقدر دور الرياضيات في الثقافة والمجتمع.					
5	أدرك أهمية حل المشكلات في تعليم الرياضيات.					
6	أفهم أهمية الرياضيات في تنمية مهارات التفكير العليا.					
7	أتابع التغيرات التي تحدث في مجال تعليم الرياضيات وتعلمها.					

الرقم	الفقرة	درجة الموافقة				
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
المعيار الثالث: معرفة الطلاب كمتعلمين للرياضيات.						
1	أبحث باستمرار عن كيفية تعلم الطلبة للرياضيات					
2	أراعي قدرات الطلبة واهتماماتهم وخبراتهم أثناء تعلم الرياضيات.					
3	أفهم التأثيرات الناتجة عن عمر الطلبة وعلاقتها بقدراتهم.					
4	أراعي الفروق الفردية بين الطلبة في تعليم الرياضيات.					
5	أفهم كيف أشجع الطلبة على حل المسائل الرياضية.					
6	أراعي خلفيات الطلبة الاجتماعية والاقتصادية.					
7	أعرف كيف أثير دافعية الطلبة للتعلم.					
المعيار الرابع: النمو المهني لمعلم الرياضيات .						
1	أعمل على تحديث خطط تعليم الرياضيات.					
2	أختبر الوسائل المناسبة لكل موضوع من موضوعات الرياضيات.					
3	أعمل على تحليل الاختبارات من حيث تأثيرها على تعلم الطلبة .					
4	أنوع في الاستراتيجيات اللازمة لتدريس الرياضيات.					
5	أشجع التعلم الفردي والجماعي أثناء حصة الرياضيات.					
المعيار الخامس: دور المعلمين في النمو المهني .						
1	أستثمر الفرص النوعية التعليمية للرياضيات.					
2	أشارك في البحث الأكاديمي المتعلق بالرياضيات.					
3	أشارك في برامج النمو المهني الخاص بالرياضيات.					
4	أشارك في تقويم برامج النمو المهني الخاص بالرياضيات.					
5	أحاول الاستفادة من الأفكار العلمية المقدمة في المنشورات المهنيــة لكيفيــة تدريس الرياضيات .					

ملحق (4)

خطاب تسهيل المهمة

جامعـــة اليرمـــوك

YARMOUK UNIVERSITY



كليـــة التربيـــة
مكتـــب العميـــد

الرقم : ك ت/١٠٧/ ١٨/ ٤٤٣

التاريخ : ٩ /رجب / ١٤٣٤ هـ

الموافق : ١٩ / ايار / ٢٠١٢ م

إلى من يهمه الامر

الموضوع: تسهيل مهمة الطالبة بثينة احمد زاقري

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

تقوم **الطالبة بثينة احمد** زاقري، **ورقمها الجامعي** (٢٠٠٩٤٠٣٢٣١)، بدراسة بعنوان **"مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعايير العالمية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة الجفرة في ليبيا وسبل تطورها"**؛ وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في كلية التربية، تخصص مناهج الرياضيات واساليب تدريسها، ويستدعي ذلك تطبيق أداة الدراسة (استبانه) المرفقة على عينة من معلمي رياضيات المرحلة الأساسية في منطقة الجفره في ليبيا.

أرجو التكرم بالاطلاع والموافقة على تسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه .

شاكراً لكم حسن تعاونكم مع الجامعة

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

عميد كلية التربية

أ.د. أمل الخصاونة



اربد – الأردن
Tel: + 962 - 2 - 721111
فاكس : ٧٢١١١٩٩ -٢-٩٦٢ +
Fax : + 962 - 2-7211199
Irbid - Jordan
تلفون : ٧٢١١١١١ – ٢ – ٩٦٢ +
E-mail: fac_edu@yu.edu.jo http://www.yu.edu.jo

Libyan Embassy
Amman - Jordan



سفارة ليبيا
عمان – الأردن

الرقـم : 838/ش.ث/2013
التاريخ : 2013/05/19

(إلـى مـن يهمه الأمـــر)

بعد التحية ،

أود الإفادة بأن الطالبة/**بثينة مصباح احمد زاقري** الموفدة للدراسة بـــالأردن للحصـــول علـــى درجة **الماجستير** في مجال **رياضيات** قد تقدمت بطلب إلى هذه السفارة لإجراء دراسة حقلية في ليبيا حول "**مستويات الكفايات المهنية والأكاديمية في ضوء المعـــايير العالميـــة لـــدى معلمـــي الرياضيات في المرحلة الاساسية في منطقة الجفرة في ليبيا وسبل تطويرها**"

نأمل تعاونكم وتقديم التسهيلات اللازمة التي تمكنها من انجاز دراستها الحقلية.



أعطيت هذه الإفادة بناء على طلبها لاستخدامها فيما يخوله القانون.

والسـلام عليكـم ورحمـة الله وبركاتـــه،،

د.أحمد المهدي الدويك

المستشـار الثقافـي

لملف المعني
م.ك ميساء

هاتف: 5693101/2/3 6 962+ - فاكس: 5693404 6 962+ - ص.ب: 2987 عمان 11181 الأردن

Abstract

Ahmad, Buthayna Musbah. Professional and Academic Competencies، Levels of Mathematics Teachers in Primary Education in AL-Jafra District in Libya in Light of International Standards and Ways to Enhance it. MA thesis, Yarmouk University, 2013.

(Supervisor: Dr. Ruba Meqdadi).

The objective of the current study was to identify the level of academic and professional competencies of primary mathematics teachers at Al Jafra Region- Libya in light of international standards and discuss methods to develop them.The sample of the study consisted of (131) teachers and (10) educational supervisors selected from Al- Jafra Region. To achieve the objective of the study, the researcher developed a (33) items questionnaire distributed over (5) domains. Also, the researcher developed a (5) open- ended questions interview. Reliability and validity were established for both instruments and were administrated to the sample of the study. The findings of the study indicated a moderate level of academic and professional competencies of primary mathematics teachers at Al Jafra Region. No statistically significant differences were found due to gender, teaching experience or scientific qualification in the level of academic and professional competencies of primary mathematics teachers at Al Jafra Region. The educational supervisors suggested some recommendations to promote academic and professional competencies of primary mathematics

teachers. In light of the findings, the researcher recommended the need for more attention for academic and professional competencies of primary mathematics teachers, including the need for more in-service training programs, to provide more courses addressing mathematics teaching methods in pre-service training programs and to give adequate time for discussing all topics addressed in these courses.

Key words: Academic and professional competencies, International standards, Primary school teachers.